

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ ПО ВОДНОМУ ГОСПОДАРСТВУ
НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

НОРМИ ЧАСУ І ВИТРАТ ПРАЦІ
НА ВИКОНАННЯ
ГІДРОГЕОЛОГО-МЕЛІОРАТИВНИХ РОБІТ
НД 33-3.5-01-2005

Видання офіційне

Київ 2005

Розроблено:	Державним підприємством “Укрводсервіс” на замовлення Держводгоспу України за участю гідрогеолого-меліоративних експедицій
Підготовлено та внесено до затвердження:	Відділом моніторингу та водопостачання Держводгоспу України
Редакційна колегія:	О.С. Варницький, Ю.П.Яковенко, Л.С. Лебедєва, В.М.Григор’єв, Є.Г.Слободян, О.Г.Коваленко, І.К.Каушан
Затверджено:	Наказ Держводгоспу України від 30.12.2005 № 371
Чинний:	З 01 березня 2006 р.
Введено в дію на заміну:	Сметные нормы и расценки на работы, выполняемые гидрогеолого-мелиоративными экспедициями (партиями). РД 33-3.5-02-87 /у частині, що стосується норм, включених у новий збірник «Норми часу і трудовитрат на виконання гідрогеолого-меліоративних робіт»/

Державний комітет України по водному господарству	Нормативний документ	НД 33-3.5-01-2005
	Норми часу і витрат праці на виконання гідрогеолого-меліоративних робіт	На заміну збірника РД 33-3.5-02-87 «Сметные нормы и расценки на работы, выполняемые гидрогеолого-мелиоративными экспедициями (партиями)» /у частині, що стосується норм, включених у новий НД/

1 Загальна частина

1.1 Норми часу і витрат праці на виконання гідрогеолого-меліоративних робіт (далі – Норми) базуються на новій нормативно-методичній базі, розробленій за останні роки Держводгоспом України з урахуванням вивченості територій, наявності бази даних багаторічних спостережень за меліоративним станом зрошуваних і осушуваних земель, і є обов'язковими для застосування у водогосподарських організаціях Держводгоспу України.

1.2 Збірник норм містить норми часу і витрат праці, склад виконавців, норми витрат технологічного та виробничого транспорту, механізмів, обладнання і призначений для використання при складанні річних програм робіт гідрогеолого-меліоративних експедицій (партій), нормування праці спеціалістів і робітників та розрахунку вартості робіт.

1.3 Збірник норм включає такі основні види робіт:

- гідрогеолого-меліоративне обстеження стану зрошуваних і осушуваних земель, обстеження підтоплених сільських населених пунктів;
- виконання сольової зйомки;
- виконання кислотної зйомки;
- механічне та ручне буріння;
- роботи з вивчення режиму ґрунтових і поверхневих вод;
- топографо-геодезичні роботи;
- інші види робіт;
- камеральні роботи.

1.4 При розробці нормативного документа за базовий був прийнятий РД 33-3.5.02-87, затверджений наказом Міністерства меліорації і водного господарства СРСР № 157 від 23 квітня 1987 р.

Використані наступні нормативні документи: Збірник укрупнених кошторисних норм на геологорозвідувальні роботи /ЗУКН/, розділ 4

/гідрогеологічні роботи/, розділ 12 /гірничорозвідувальні роботи/, розділ 13 /буріння геологорозвідувальних свердловин/ і розділ 17 /топографо-геодезичне та маркшейдерське забезпечення геологорозвідувальних робіт/, ДБН Д.2.2-1-99 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи, Збірник 1 /Земляні роботи/.

Перегляд та розробка норм проводилися на підставі:

- нормативних досліджень у виробничих умовах при виконанні гідрогеолого-меліоративних робіт;
- виробничих показників організацій гідрогеолого-меліоративної служби за ряд років;
- інструкцій, методичних вказівок та вимог щодо проведення гідрогеолого-меліоративних робіт на зрошуваних, осушуваних землях і територіях підтоплених сільських населених пунктів;
- кваліфікаційних довідників (Класифікатор професій ДК 003-95 з доповненнями);
- нормативних актів з питань правил безпеки при проведенні гідрогеолого-меліоративних робіт, охорони праці та навколишнього середовища;
- особливостей впровадження земельної реформи на меліорованих землях.

1.5 Норми розроблено, виходячи із застосування найбільш ефективних методик, техніки, технології та організації робіт, з урахуванням виробничих процесів, необхідних при проведенні відповідних видів гідрогеолого-меліоративних робіт, враховано структуру гідрогеолого-меліоративної служби (місце базування партій, загонів та інші фактори).

1.6. Поняття “гідрогеолого-меліоративні роботи” містить комплекс досліджень та пов’язаних з ними робіт, що проводяться підрозділами гідрогеолого-меліоративної служби з метою вивчення й оцінки меліоративного стану зрошуваних і осушуваних земель, технічного стану гідромеліоративних систем, підтоплених сільських населених пунктів, впливу меліорації на прилеглі території.

Окрім витрат на основний вид робіт, нормами враховано витрати на роботи, що технологічно з ним пов’язані та виконання яких є обов’язковим, згідно з чинними інструкціями, методичними вказівками та іншими нормативними документами.

1.7 Норми часу і витрат праці розраховані на одного виконавця або групу виконавців (бригаду, загін) відповідних посад або професій, які володіють технологією проведення робіт. Найменування професій (посад) інженерно-технічних працівників і професій робітників при індивідуальній роботі та кількісний склад виробничих груп, бригад, загонів визначено у відповідних нормах. За одиницю виміру часу прийнято 1 зміну.

1.8 Норми часу і витрат праці розраховані виходячи з раціональної організації виробництва протягом 40-годинного робочого тижня. При цьому до відповідних норм наводиться типовий склад роботи і перелік основних технологічних операцій згідно з чинними методичними та іншими нормативними документами і з урахуванням досвіду виконання даного виду робіт.

У залежності від конкретних умов склад (зміст) роботи, що приводиться до норм, може бути частково змінено, але без коригування норм.

1.9 Норми часу і витрат праці враховують нормоутворюючі показники, що визначають тривалість виконання конкретної роботи та її трудомісткість (показники категорії складності виконання робіт, категорії прохідності місцевості при піших переходах виконавців у процесі польових робіт).

У разі відсутності у відповідній таблиці нормативів кількісного значення нормоутворюючого показника (відстань, довжина, глибина, площа та ін.) треба застосовувати норму для показника, найближчого за значенням. Якщо ж значення показника знаходиться посередині між більшим і меншим показником таблиці, слід застосовувати норму, яка відповідає більшій продуктивності праці.

Наведені у нормах кількісні значення нормоутворюючих показників, для яких зазначено “до”, слід розуміти як “включно”.

1.10 Нормами враховано переміщення виконавців у межах робочого місця (об'єкта).

Час, що витрачається на переміщення виконавців з одного об'єкта до іншого при проведенні польових робіт і переміщення, пов'язані з поверненням до місця базування після виконання роботи, нормується окремо.

1.11 Для польових робіт з проведення гідрогеолого-меліоративного обстеження, ґрунтово-сольових і кислотних зйомок, спостережень та вимірювань параметрів, пов'язаних з вивченням режиму й балансу ґрунтових

вод та інших, передбачено використання виробничого транспорту – автомобілів вантажопідйомністю до 1,5 т з умовним середнім пробігом за зміну в межах об'єкта 60 км.

1.12 З метою скорочення тексту, який визначає склад (зміст) роботи, підготовчо-заклучні операції, а також операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця, перелічені нижче у пунктах 1.13, 1.14, і більше не повторюються.

1.13 До складу підготовчо-заклучних операцій входять: видача та одержання завдання на виконання конкретної роботи, а також інструмента, матеріалів і різних документів (у тому числі технологічних), ознайомлення з роботою та технологічною документацією, проведення необхідних виписок та вкопіювань; інструктаж з питань порядку проведення роботи, а також техніки безпеки та охорони праці; підготовка інструмента на початку роботи; здача та приймання роботи, яка фактично виконана, а також інструмента й відповідних документів.

1.14 До складу операцій, пов'язаних з обслуговуванням робочого місця, входять: необхідні переміщення засобів і предметів праці в межах робочого місця; огляд (перевірка) знарядь праці; заміна зношеного інструмента та інших предметів; гостріння інструмента, що затупився під час виконання завдання; підналадка і змащення знарядь праці в процесі роботи; очищення (миття) знарядь праці після виконання роботи; прибирання робочого місця.

2 Гідрогеолого-меліоративне обстеження меліорованих і прилеглих до них земель та підтоплених сільських населених пунктів

2.1 Гідрогеолого-меліоративне обстеження є одним з основних видів комплексу робіт, які виконуються з метою оцінки меліоративного стану зрошуваних і осушуваних земель, технічного стану гідромеліоративних систем і впливу меліорації на прилеглі території, встановлення наявності та масштабів підтоплення сільських населених пунктів, з'ясування основних причин та чинників, що зумовили або можуть зумовити виникнення та розвиток підтоплення.

Перелік складу робіт обґрунтовується нормативними методичними документами і програмою гідрогеолого-меліоративного підрозділу з

урахуванням гідрогеологічних, геологічних, ґрунтових і господарських особливостей території, що обстежується.

2.2 Характеристика території за складністю гідрогеолого-меліоративних умов при виконанні гідрогеолого-меліоративного обстеження з урахуванням гідрогеологічної ситуації, меліоративного стану території та інженерного рівня водогосподарських систем наведена у таблиці 1.

2.3 Характеристика території за прохідністю при піших переходах під час проведення польових робіт наведена у таблиці 2.

Таблиця 1 – Категорії складності гідрогеолого-меліоративних умов території при проведенні обстеження

Категорія складності	Характеристика категорії
1	2
1	<p>Зрошувані (осушувані) угіддя зі сприятливим та задовільним меліоративним станом. За даними багаторічних спостережень показники глибини залягання ґрунтових вод, їх хімічного складу та мінералізації, ступеню засолення (кислотності) й солонцюватості ґрунтів не перевищують допустимі значення.</p> <p>Границі розповсюдження геологічних порід у більшості співпадають з геоморфологічними. Геоморфологічні умови прості, однорідні.</p> <p>Сучасні екзогенні процеси мають незначне розповсюдження.</p> <p>На території сільських населених пунктів має місце підтоплення окремих ділянок ґрунтовими, поверхневими водами, система водовідведення інженерно нескладна.</p> <p>Протяжність маршрутів при гідрогеолого-меліоративному обстеженні становить у середньому на 1000 га для зрошуваних земель 25 погонних кілометрів (далі - п. км), осушуваних – 30 п. км, на 100 га підтоплених сільських населених пунктів – 3 – 4 п. км.</p> <p>До першої категорії складності відносяться також землі зрошувальних систем, на яких не проводяться поливи більше 5 років, але меліоративний стан земель є задовільним. На цих землях (системах) відпадає потреба у проведенні детальних обстежень, зменшується протяжність (кількість) маршрутів. Землі осушуваних систем використовуються переважно як природні угіддя, пасовища, заросли чагарником, вкриті купинами, не планується їх використання у найближчі роки.</p>
2	<p>Зрошувані (осушувані) угіддя з незадовільним меліоративним станом, що має місце на окремих ділянках загальною площею понад 10% площі гідромеліоративної системи. Показники глибини залягання ґрунтових вод, їх хімічного складу та мінералізації перевищують допустимі значення. Площі, на яких ґрунти середньо, сильно, дуже сильно кислі та площі з ґрунтами, віднесеними до сильного і дуже сильного ступеню засоленості, солонцюватості.</p> <p>Границі розповсюдження геологічних порід у більшості випадків не</p>

Продовження таблиці 1

1	2
	<p>співпадають із границями геоморфологічних елементів. Літологічно неоднорідні гірські породи. Геоморфологічні умови складні. Нестационарний гідрогеологічний режим ґрунтових вод. Хімічний склад підземних і зрошувальних вод неоднорідний.</p> <p>Включаються площі меліоративних систем із горизонтальним і вертикальним дренажем, рисові системи.</p> <p>Сучасні екзогенні геологічні процеси розвинені широко.</p> <p>Має місце підтоплення сільських населених пунктів на площі понад 10% території, наявність колекторно-дренажної мережі, меліоративних систем та інше.</p> <p>Протяжність маршрутів при гідрогеолого-меліоративному обстеженні становить в середньому на 1000 га для зрошуваних земель 30 п. км, осушуваних – 40 п. км, на 100 га підтоплених сільських населених пунктів – 5 п. км.</p>

Таблиця 2 – Категорії прохідності території при піших переходах виконавців і виробничих груп під час проведення польових робіт

Категорія прохідності	Характеристика категорії
1	2
1 (добра)	<p>Вододіли плоскі та плоско-хвилясті або увалисті, схили крутістю до 5°, рівнинні поверхні терас не пересічені, відкриті, задерновані, з низьким травостоєм.</p> <p>Поліпшені шляхи та ґрунтові дороги в будь-якій місцевості.</p> <p>Території сіл, селищ із розвинутою мережею поліпшених доріг.</p> <p>Річні долини і балки з доброю прохідністю. Рівнинні поверхні терас не пересічені.</p> <p>Закрита колекторно-дренажна мережа. Відкрита іригаційна і меліоративна мережа з достатньою кількістю гідротехнічних споруд, переїздів.</p>
2 (задовільна)	<p>Пересічений рельєф з крутістю схилів до 10°, з високим травостоєм. Рідколісся, слабо заболочені території. Іригаційна і меліоративна мережа з недостатньою кількістю переходів (необхідність улаштування тимчасових переходів). Рідка мережа ґрунтових доріг.</p>
3 (незадовільна)	<p>Місцевість, що має густу мережу ярів і балок. Території сильно заболочені, порослі густим лісом, чагарником.</p> <p>Відкрита іригаційна і меліоративна мережа, відсутність доріг, переходів через відкриту меліоративну мережу.</p>

2.4 Гідрогеолого-меліоративне обстеження зрошуваних земель

Склад робіт (до таблиці 3)

Підготовчо-заклучні операції.

Орієнтування на місцевості. Географічна й геоморфологічна візуальна прив'язка початкового (вихідного) пункту маршруту та об'єктів спостереження. Пересування по маршруту.

Візуальна оцінка засолення, підтоплення, заболочуваності, ерозії та дефляції ґрунтів, просадочності та суфозійних явищ, стану та розвитку сільськогосподарських культур, визначення технічного стану зрошувальної і колекторно-дренажної мережі, гідротехнічних споруд, свердловин, опис несприятливих явищ і процесів з нанесенням площ їх поширення на карту. Оцінка ефективності використання меліорованих земель і проведених на них агро-меліоративних й інших заходів.

Вибір місць закладання бурових свердловин і гірничих виробок. Перевірка технічного стану спостережних свердловин. Контрольне вимірювання рівня ґрунтових вод у спостережній свердловині, вибіркового відбір проб поливної води, зразків ґрунту (при необхідності) з реєстрацією в польових журналах.

2.5 Гідрогеолого-меліоративне обстеження осушуваних земель

Склад робіт (до таблиці 3)

Підготовчо-заклучні операції.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка початкового (вихідного) пункту маршруту та об'єктів спостереження.

Пересування по маршруту, візуальна оцінка заболоченості, вологості ґрунту, стану та розвитку сільськогосподарських культур, технічного стану колекторно-дренажної мережі, гідротехнічних споруд, виявлення несприятливих явищ і процесів з нанесенням площ їх поширення на карту-схему. Визначення площ і причин переосушення, перезволоження, несвоєчасного відводу поверхневих вод і проявів екзогенних процесів, оцінка ефективності використання земель і проведених на них агро-меліоративних, культуртехнічних й інших заходів. Вибір місць закладання бурових свердловин і гірничих виробок. Перевірка технічного стану спостережних свердловин. Контрольне (вибіркоче) вимірювання рівня ґрунтових вод у спостережних

свердловинах і відкритих водотоках, дренажного стоку, відбір окремих зразків ґрунту і проб води (у разі необхідності) з реєстрацією в польовому журналі.

2.6 Обстеження підтоплених сільських населених пунктів

Склад робіт (до таблиці 4)

Підготовчо-заклучні операції.

Орієнтування на місцевості. Географічна й геоморфологічна візуальна прив'язка початкового (вихідного) пункту маршруту та об'єктів спостереження. Пересування по маршруту, обстеження території сільських населених пунктів, які розташовані у межах впливу меліоративних систем, а також захищені дренажними спорудами, де внаслідок дії факторів різного характеру відбувається чи прогнозується підняття рівнів ґрунтових вод (підтоплення сільських населених пунктів); вимірювання рівнів ґрунтових вод у спостережних свердловинах і колодязях, візуальне визначення наявності води та відміток рівнів води у підвальних частинах приміщень та погребях, виявлення наявності просідання ґрунту, визначення технічного стану колекторно-дренажної мережі та свердловин вертикального дренажу, попереднє встановлення причин та меж підтоплення, перевірка технічного стану спостережних свердловин. Ведення польового журналу, складання акта.

2.7 Виходячи зі складу гідрогеолого-меліоративних робіт, які виконуються при обстеженні меліорованих земель, сільських населених пунктів, типовий склад бригади (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) прийнято такий:

начальник партії (загону)	- 0,2
гідрогеолог (гідротехнік, ґрунтознавець)	- 2,0
робітник 3 розряду	- 0,4
Усього	2,6

2.8 Норми часу та витрат праці розраховані на проведення обстеження протягом польового періоду, тривалість якого визначається за додатком 1, при піших переходах у наземних маршрутах без врахування так званих “холостих” ходів до початку маршруту та після його завершення.

2.9 Норми часу на проведення обстеження зрошуваних та осушуваних земель з урахуванням складності гідрогеолого-меліоративних умов і прохідності території наведено в таблиці 3, норми часу на проведення обстеження підтоплених сільських населених пунктів наведено в таблиці 4.

2.10 Норми основних витрат (праці і транспорту) на виконання обстеження наведено на 1 бригадо-зміну у таблиці 5.

2.11 Виходячи зі специфіки гідрогеолого-меліоративних робіт, робота транспорту нормується у двох режимах: загальні витрати транспорту, що передбачаються на весь період роботи, у т.ч. у черговому режимі (це робота транспортного засобу в режимі простою на об'єкті на період проведення робіт виконавчою бригадою без застосування транспортних переїздів).

Таблиця 3 – Норми часу на проведення гідрогеолого-меліоративного обстеження зрошуваних і осушуваних земель

(у бригадо-змінах на 1000 га)

Шифр норм	Вид робіт	Норма часу при прохідності території:		
		добра	задовільна	незадовільна
1	2	3	4	5
	Гідрогеолого-меліоративне обстеження зрошуваних земель при категорії складності:			
3-1	1	1,19	1,84	2,63
3-2	2	2,40	3,75	5,40
	Гідрогеолого-меліоративне обстеження осушуваних земель при категорії складності:			
3-3	1	1,41	2,2	3,15
3-4	2	3,2	5,0	7,2
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

Таблиця 4 – Норми часу на проведення обстеження підтоплених сільських населених пунктів

(у бригадо-змінах на 100 га)

Шифр норм	Вид робіт	Норма часу при прохідності території:		
		добра	задовільна	незадовільна
1	2	3	4	5
	Обстеження підтоплених сільських населених пунктів при категорії складності:			
4-1	1	0,36	0,49	0,65
4-2	2	0,61	0,78	1,01
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

Примітка. При обстеженні населеного пункту площею понад 500 га до норм таблиці 4 застосовується коефіцієнт 0,7, при площі менше 100 га застосовується коефіцієнт 1,3.

Таблиця 5 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на проведення гідрогеолого-меліоративного обстеження

(витрати на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма
1	2	3	4
5-1	Витрати праці	людино-день	2,6
5-2	Витрати транспорту	машино-зміна	1,0
5-3	у т.ч. у черговому режимі	-“-	0,4

Примітка. При визначенні норм часу на гідрогеолого-меліоративне обстеження зрошуваних і осушуваних земель і підтоплених населених пунктів враховано:

- співвідношення переїзду автотранспортом і піших переходів виконавців складає 60% - автотранспортом і 40% - піші переходи;
- технологічні особливості обстеження меліорованих земель, виходячи з інженерної складності різних типів меліоративних систем;
- оптимальну чисельність фахового складу виконавців за пропозиціями гідрогеолого-меліоративної служби.

2.12 До норм часу таблиці 3 на гідрогеолого-меліоративне обстеження зрошуваних земель, які не поливаються 5 і більше років (території з нескладними інженерно-геологічними, гідрологічними умовами), вводиться понижуючий коефіцієнт $K=0,6$. У даному разі відпадає потреба у проведенні в повному обсязі обстеження, передбаченого складом робіт (пункт 2.4), і відповідно зменшується протяжність маршрутів до 10-15 п. км на 1000 га.

2.13 У разі необхідності проведення додаткових, більш детальних досліджень при обстеженні зрошуваних, осушуваних земель із складними інженерно-геологічними, гідрологічними умовами і визначення причин підтоплення, заболочування, засолення, осолонцювання, кислотності ґрунтів, екзогенних процесів та ін. до норм часу таблиці 3 застосовується коефіцієнт $K=1,3$.

2.14 На осушуваних природних сіножатах і пасовищах, де внутрішньогосподарська меліоративна мережа знаходиться в незадовільному стані, площі заросли чагарником, вкриті купинами, несвоєчасно здійснюється відведення води з осушуваної території внаслідок зміни гідрологічного режиму річок-водоприймачів, де немає перспективи в їх сільськогосподарському освоєнні в найближчі роки, недоцільно виконувати повний комплекс робіт з

обстеження, зазначених в пункті 2.5. У цьому разі вводиться понижуючий коефіцієнт 0,7, а протяжність маршрутів зменшується до 15-20 п. км на 1000 га.

3 Ґрунтово-сольова зйомка

3.1 Ґрунтово-сольова (далі – сольова) зйомка проводиться з метою вивчення засоленості й солонцюватості ґрунтів зони аерації, визначення площі зрошуваних земель за ступенем і типом засолення для оцінки їх меліоративного стану, з'ясування причин розвитку процесів засолення, зміни властивостей ґрунтового покриву під впливом проведення меліорації, спрямованості ґрунтоутворюючих процесів, а також здійснення інженерних і агромеліоративних засобів з метою попередження і ліквідації процесів засолення і осолонцювання ґрунтів.

3.2 Згідно з “Інструкцією з проведення ґрунтово-сольової зйомки на зрошуваних землях України” (ВНД 33-5.5-11-02) ґрунтово-сольова зйомка виконується на двох основних рівнях деталізації: регіональному (масштаб зйомки 1:50000 – 1:25000) і локальному (1:10000 – 1:5000). Підрозділами гідрогеолого-меліоративної служби сольова зйомка виконується в основному на регіональному рівні один раз у п'ять років. В окремих випадках сольова зйомка невеликих ділянок зрошуваних масивів, у межах яких виникає необхідність оперативного одержання даних по засоленню ґрунтів, оцінці ефективності промивок і дренажу, впливу різних засобів зрошення і техніки поливу на сольовий режим ґрунтів, розробці засобів боротьби з солонцюватістю ґрунтів та ін., виконується у масштабі 1:10000 – 1:5000.

3.3 Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Обслуговування робочого місця.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка початкового пункту маршрутів, рекогносцировка. Опис поверхні землі та рослинного покриву з виділенням контурів із пригніченим станом посівів, їх розрідженість, пошкодженість. Фіксація проявів засолення та солонцюватості на поверхні землі у вигляді кірок, вицвітів, специфічних бурих плям, тощо, з нанесенням границь їх розповсюдження на карту. Уточнення контурів политих земель. Вибір місць закладання бурових свердловин і гірничих виробок з візуальною прив'язкою виробки по польовій карті.

Відбір зразків ґрунту суцільною колонкою по шарах 0 – 25, 25 – 50, 50 – 75, 75 – 100, 100 – 150, 150 – 200, 200 – 250, 250 – 300 см з описом їх

вологості, кольору, механічного складу, наявності новоутворень та інше. З кожного взятого зразка, попередньо перемішаного, відбір середньої проби вагою 500 – 1000 г (залежно від набору показників, що визначаються), забезпечення проб етикетками. Вимірювання рівня ґрунтових вод у свердловині, а також відбір проби води із кожної десятої свердловини (на ділянках з РГВ менше 5 м) з реєстрацією в польовому журналі.

Розрахунок запасів солей передбачає визначення щільності сухого ґрунту й підґрунтя. Зразки непорушеної структури відбираються у шурфах та у прикопках для кожного ґрунтового виділу.

Складання супровідних відомостей з переліком необхідних визначень.

Завантаження проб у транспортні засоби та їх вивантаження.

3.4 Характеристика території за складністю ґрунтово-меліоративних умов при виконанні сольової зйомки наведена у таблиці 6.

3.5 Характеристика території за прохідністю при проведенні польових робіт наведена у таблиці 2 чинного нормативного документа.

3.6 Середня кількість точок спостережень на 100 га в залежності від масштабу зйомки та категорії складності ґрунтово-меліоративних умов території визначається за таблицею 7, у відповідності з ВНД 33-5.5-11 – 02.

3.7 Буріння свердловин і улаштування гірничих виробок (шурфи, копуші) нормується окремо за нормами відповідних розділів нормативного документа.

3.8 Типовий склад бригади (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) прийнято згідно з технологією виконання робіт:

начальник партії (загону)	- 0,1
гідрогеолог (ґрунтознавець)	- 1,2
робітник 2 розр.	- 1,0
Усього	2,3

3.9 Норми часу на проведення сольової зйомки з урахуванням масштабу зйомки і складності ґрунтово-меліоративних умов території наведено в таблиці 8 у бригадо-змінах на 100 га.

3.10 Норми основних витрат (праці і транспорту) на виконання сольової зйомки наведено на 1 бригадо-зміну в таблиці 9.

Таблиця 6 – Категорії складності ґрунтово-меліоративних умов території при проведенні сольової зйомки

Категорія складності	Характеристика категорії
1	2
I	Території з однорідним ґрунтовим покривом (комплексність до 15%); заболочені ділянки і засолені ґрунти займають не більше 5% площі (переважно степові райони). Гідрогеолого-меліоративний стан земель добрий та задовільний.
II	Території з неоднорідним ґрунтовим покривом (комплексність 15–30%); заболочені ділянки і засолені землі займають не більше 20% площі (переважно лісостепові і степові райони). Гідрогеолого-меліоративний стан задовільний із загрозою погіршення.
III	Території з дуже неоднорідним покривом (комплексність понад 30%); заболочені ділянки і засолені землі займають понад 20% (Полісся, степові райони). Гідрогеолого-меліоративний стан незадовільний.

Таблиця 7 – Середня кількість точок спостереження на 100 га при сольовій зйомці

№ з/п	Масштаб зйомки	Кількість точок при категорії складності:		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	1 : 50000	1	2	3
2	1 : 25000	3	4	5
3	1 : 10000	6	8	10
4	1 : 5000	12	15	20

Таблиця 8 – Норми часу на проведення сольової зйомки

(у бригадо-змінах на 100 га)

Шифр норми	Масштаб зйомки	Норма часу при категорії складності:		
		I	II	III
1	2	3	4	5
8-1	1 : 50000	0,13	0,16	0,18
8-2	1 : 25000	0,30	0,37	0,42
8-3	1 : 10000	0,84	1,05	1,21
8-4	1 : 5000	2,56	3,20	3,68
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

Таблиця 9 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на проведення сольової зйомки

(витрати на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма
1	2	3	4
9-1	Витрати праці	людино-день	2,3
9-2	Витрати транспорту	машино-зміна	1,0
9-3	у т.ч. у черговому режимі	-“-	0,6

4 Кислотна зйомка

4.1 Одним з важливих факторів, що впливають на родючість ґрунтів та їх водно-фізичні властивості, є кислотність або лужність ґрунтів. Кислотна зйомка проводиться з метою вивчення кислотності ґрунтів зони аерації, визначення площі поширення меліорованих земель за ступенем кислотності для оцінки їх меліоративного стану, з'ясування причин розвитку процесів кислотності, зміни властивостей ґрунтового покриву під впливом меліорації, спрямованості ґрунтоутворюючих процесів, а також необхідності проведення інженерних і хімічних меліорацій з метою поліпшення стану ґрунтів на меліорованих землях.

4.2 Аналогічно з проведенням сольової зйомки кислотна виконується на двох основних рівнях деталізації: регіональному (масштаб зйомки 1:50000 – 1:25000) і локальному (1:10000 – 1:5000). Підрозділами гідрогеолого-меліоративної служби кислотна зйомка виконується в основному на регіональному рівні один раз у п'ять років. В окремих випадках кислотна зйомка невеликих ділянок осушуваних земель, у межах яких виникає необхідність оперативного одержання даних по кислотності ґрунтів та ін., виконується у масштабі 1:10000.

4.3 Склад робіт

Підготовчо-заключні операції. Обслуговування робочого місця.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка початкового пункту маршруту. Уточнення границь геоморфологічних елементів, розповсюдження в їх межах різних комплексів ґрунтів, опис рослинного покриву з виділенням контурів із пригніченим станом посівів. Фіксація ознак наявності проявів кислотності за рослинними показниками, визначенням pH у польових умовах, з нанесенням границь розповсюдження різних комплексів ґрунтів на карту. Зйомка супроводжується закладанням і

проходженням ґрунтових розрізів (основних і прикопок) з візуальною прив'язкою виробок на польовій карті. Основні розрізи закладаються на переважаючих геоморфологічних елементах місцевості для вивчення будови і особливостей ґрунтового профілю, характеру ґрунтоутворюючих і підстилаючих порід, визначення їх водно-фізичних властивостей. Глибина основних розрізів 1,5 м (до рівня ґрунтових вод). Прикопки глибиною до 0,4 м закладаються для уточнення меж поширення різних типів ґрунтів, визначення реакції середовища. Відбір зразків ґрунту на визначення кислотності з орного шару (0 – 25) та шару 25 – 50 см. З кожного взятого зразка, попередньо перемішаного, відбирається середня проба вагою до 0,5 кг для лабораторних досліджень. Відбір зразків для визначення водно-фізичних властивостей ґрунту із шару 0–25, 25–50, 50–75, 75–100, 100–150 см. Маркування, упакування проб. Складання супровідних відомостей з переліком необхідних лабораторних визначень.

Водночас з відбором зразків ґрунтів із кожної десятої свердловини (на ділянках з РГВ менше 1,5 м) відбирається проба ґрунтових вод (0,5 – 1 л).

Вимірювання рівня ґрунтових вод і відбір проби води з реєстрацією в польовому журналі.

Завантаження проб у транспортні засоби та їх вивантаження.

4.4 Характеристика території за складністю ґрунтово-меліоративних умов при виконанні кислотної зйомки наведена у таблиці 10.

4.5 Улаштування свердловин і гірничих виробок (шурфи, копуші) нормуються окремо за нормами відповідних розділів нормативного документа.

4.6 Середня кількість точок спостережень на 100 га в залежності від масштабу зйомки та категорії складності ґрунтово-меліоративних умов території визначається за таблицею 11.

4.7 Характеристика території за прохідністю при проведенні кислотної зйомки здійснюється за критеріями, наведеними у таблиці 2 даного нормативного документа.

4.8 Типовий склад бригади (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) при кислотній зйомці прийнято такий:

начальник партії (загону)	- 0,1
гідрогеолог (ґрунтознавець)	- 1,2
робітник 2 розр.	- 0,7
Усього	2,0

4.9 Норми часу на проведення кислотної зйомки з урахуванням масштабу зйомки і складності ґрунтово-меліоративних умов території наведено в таблиці 12 у бригадо-змінах на 100 га.

4.10 Норми основних витрат (праці і транспорту) на виконання кислотної зйомки наведено на 1 бригадо-зміну в таблиці 13.

Таблиця 10 – Категорії складності ґрунтово-меліоративних умов території при проведенні кислотної зйомки

Категорія складності	Характеристика категорії
1	2
I	Території з однорідним ґрунтовим покривом (комплексність до 15%); землі з близькою до нейтральної та нейтральною реакцією ґрунтового розчину; заболочені ділянки займають не більше 5% площі. Гідрогеолого-меліоративний стан земель добрий та задовільний.
II	Території з неоднорідним ґрунтовим покривом (комплексність 15–30%); землі з кислими та лужними ґрунтами, а також заболочені ділянки займають не більше 10% площі. Гідрогеолого-меліоративний стан земель задовільний із загрозою погіршення.
III	Території з дуже неоднорідним покривом (комплексність понад 30%); землі з кислими та лужними ґрунтами, а також заболочені ділянки займають понад 10% площі. Гідрогеолого-меліоративний стан земель незадовільний.

Таблиця 11 – Середня кількість точок спостереження на 100 га при кислотній зйомці

№ з/п	Масштаб зйомки	Кількість точок при категорії складності:		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	1 : 50000	1	2	3
2	1 : 25000	3	4	5
3	1 : 10000	6	8	10

Таблиця 12 – Норми часу на проведення кислотної зйомки

(у бригадо-змінах на 100 га)

Шифр норми	Масштаб зйомки	Характеристика прохідності	Норма часу при категорії складності:		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
12-1	1 : 50000	добра	0,07	0,1	0,13
12-2		задовільна	0,09	0,12	0,16
12-3		незадовільна	0,1	0,14	0,18
12-4	1 : 25000	добра	0,18	0,26	0,30
12-5		задовільна	0,23	0,33	0,37
12-6		незадовільна	0,26	0,38	0,42
12-7	1 : 10000	добра	0,38	0,48	0,84
12-8		задовільна	0,47	0,60	1,05
12-9		незадовільна	0,54	0,69	1,21
			<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

Таблиця 13 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на проведення кислотної зйомки

(витрати на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма
1	2	3	4
13-1	Витрати праці	людино-день	2,0
13-2	Витрати транспорту	машино-зміна	1,0
13-3	у т.ч. у черговому режимі	-“-	0,6

5. Бурові роботи

5.1 Буріння свердловин є складовою частиною комплексу гідрогеолого-меліоративних робіт і проводиться з метою відновлення і розширення мережі спостережних свердловин, уточнення геолого-літологічного розрізу ґрунтів і глибини залягання ґрунтових вод на об'єктах, відбору зразків ґрунту і проб води на лабораторні дослідження. У залежності від мети та виду досліджень, які супроводжуються бурінням свердловин, застосовується механічне буріння самохідними буровими установками (обертальне механічне буріння колонковим та безкерновим способом, шнекове, ударно-канатне), а також буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром.

5.2 Норми часу на буріння приведені з урахуванням розподілу свердловин за номінальною глибиною буріння з подальшим розподілом за способом буріння, діаметром свердловин і категорією гірських порід за буримістю.

5.3 У складі робіт враховано комплекс основних технологічних процесів, який відображує типовий перелік операцій і в конкретних умовах може змінюватися без коригування норм.

У типовому складі робіт враховано: технічне обслуговування двигунів внутрішнього згорання, електродвигунів, інструктаж робітників, технічний нагляд і контроль за виконанням бурових робіт.

5.4 Чисельний та кваліфікаційний склад інженерно-технічних працівників (ІТП) та робітників при проведенні бурових робіт прийнято у відповідності до типового складу бурових бригад геологічних організацій та багаторічного досвіду роботи підрозділів гідрогеолого-меліоративної служби: начальник ділянки (загону), гідрогеолог (інженер по бурових роботах), майстер буровий, бурильник, помічник бурильника, водій.

5.5 Витрати праці ІТП і робітників наведено у людино-днях на 1 верстато-змін у буріння в залежності від типу бурової установки, її привода, глибини буріння, діаметра свердловини, режиму роботи бурової установки, виду буріння.

5.6 Для забезпечення буріння свердловин матеріалами, інструментом і водою при всіх видах буріння передбачається використання виробничого автомобільного транспорту. Норми витрат транспорту враховують технологічне обслуговування бурових робіт у межах об'єкта проведення робіт. Норми витрат виробничого транспорту при монтажі та демонтажі бурових установок враховують переміщення їх на відстань до 1 км. При переміщенні на відстань понад 1 км нормами передбачені витрати транспорту при перевезенні на кожний наступний 1 км.

5.7 Допоміжні роботи при бурінні свердловин (кріплення обсадними трубами, тампонування свердловин і спеціальні дослідження в свердловинах), виконуються силами бурової бригади з використанням технічних засобів, які застосовуються для буріння, із залученням у необхідних випадках додаткових трудових і матеріальних ресурсів.

5.8 Витрати часу на роботи, які не включені до комплексу робіт по бурінню, визначаються за нормами, наведеними у пункті 5.15 “Допоміжні роботи, що супроводжують буріння свердловин”.

5.9 Витрати труб, бурового інструмента, матеріалів приймаються за проектом або за фактичними витратами.

5.10 Обертальне механічне буріння діаметром до 132 мм

5.10.1 *Колонкове буріння свердловин самохідними буровими установками*

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Обслуговування робочого місця.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка свердловин. Буріння свердловин, витягання та укладання керна в ящики. Технічне обслуговування, ремонт і чистка бурового й допоміжного обладнання та інструмента. Постачання свердловин водою, матеріалами та реагентами для приготування промивальної рідини, керовими ящиками та іншими матеріалами; приготування й заміна промивальної рідини. Закріплення бурових свердловин стовпчиками. Ведення геолого-технічної документації.

5.10.2 Норми часу і норми основних витрат на відбір монолітів ґрунтів наведено у розділі “Інші роботи”.

5.10.3 *Безкерна буріння свердловин самохідними буровими установками*

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Обслуговування робочого місця.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка свердловин. Буріння свердловин, технічне обслуговування, ремонт і чистка бурового й допоміжного обладнання та інструмента. Постачання свердловин водою, матеріалами й реагентами для приготування промивальної рідини та іншими матеріалами; приготування й заміна промивальної рідини. Ведення геолого-технічної документації.

5.10.4 Типовий склад бурової бригади (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) прийнято такий:

	З глибиною буріння до 25 м	З глибиною буріння до 100 м
начальник партії (загону)	- 0,1	- 0,1
гідрогеолог (геолог)	- 0,8	- 0,8
машиніст бурової установки (бурильник)	- 1	- 1
помічник бурильника	- 1	- 1,3
Усього	2,9	3,2

5.10.5 Категорія гірських порід за буримістю при обертальному механічному бурінні свердловин визначається за таблицею 14.

Таблиця 14 – Категорії гірських порід за буримістю при обертальному механічному бурінні свердловин

Категорія складності	Характеристика категорії
1	2
I	Торф, рослинний шар без рослинного коріння; пухкі: лес, піски (не пливуні), супіски без гальки та щебеню; мул вологий і мулисті ґрунти; суглинки лесовидні; трепел; крейда слабка
II	Торф, рослинний шар з корінням рослин або з незначними домішками мілкої (до 3 см) гальки та щебеню; супіски та суглинки з домішками до 20% мілкої (до 3 см) гальки або щебеню; піски щільні; суглинок щільний; лес; мергель пухкий; пливун без напору; лід; глини середньої щільності (стрічкові та пластичні); крейда; діатоміт; кам'яна сіль (галіт); цілком каолінізовані продукти вивітрювання вивержених і метаморфизованих порід; залізна руда вохриста
III	Суглинки та супіски з домішками понад 20% мілкої (до 3 см) гальки або щебеню; лес щільний; дресва; пливун напірний; глини з частими прошарками (до 5 см) слабозцементованих пісковиків і мергелів, щільні, мергелисті, загіпсовані, піскуваті; алевроліти глинисті слабозцементовані; пісковики слабозцементовані глинистим і вапняковим цементом; мергель; вапняк-черепашник; крейда щільна; магнезит; гіпс тонкокристалічний, вивітрілий; кам'яне вугілля слабе; буре вугілля; сланці талькові зруйновані усіх різновидів; марганцева руда; залізна руда окислена, пухка; боксити глинисті
IV	Галечник, який складається з мілкої гальки осадових порід; мерзлі водоносні піски, мул, торф; алевроліти щільні, глинисті; пісковики глинисті; мергель щільний; нещільні вапняки та доломіти; магнезит щільний; пористі вапняки, туфи; опоки глинисті; гіпс кристалічний; ангідрит; калійні солі; кам'яне вугілля середньої твердості; буре вугілля міцне; каолін (первинний); сланці глинисті, піщано-глинисті, горючі, вуглисті, алевролітові; серпентиніти (змійовики) сильно вивітрілі та отальковані; нещільні скарни хлоритового і амфібол-слюдиного складу; апатит кристалічний; сильно вивітрілі дуніти, перидотити; кімберліти, що їх торкнулося вивітрювання; мартитові та їм подібні руди, сильно вивітрілі; залізна руда м'яка в'язка; боксити

1	2
V	Галечно-щебенисті ґрунти; галечник мерзлий, зв'язаний глинистим або піщано-глинистим матеріалом з льодяними прошарками; мерзлі: пісок крупнозернистий і дресва, мул щільний, глина піскувата, пісковики на вапняному та залізистому цементі; алевроліти; аргіліти; глини аргілітоподібні, дуже щільні, щільні сильно піскуваті; конгломерати осадових порід на піщано-глинистому або іншому пористому цементі; вапняки; мармур; доломіти мергелісті; ангідрит дуже щільний; опоки пористі вивітрілі; кам'яне вугілля тверде; антрацит, фосфорити; сланці глинисто-слюдяні, слюдяні, тальково-хлоритові, хлоритові, хлоритово-глинисті, серицитові; серпентиніти (змійовики); вивітрілі альбітофіри, кератофіри; туфи серпентизовані вулканічні; дуніти, що їх торкнулося вивітрювання; кімберліти брекчієвидні; мартитові та їм подібні руди, нещільні

5.10.6 Норми часу на колонкове та безкернове буріння свердловин самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу з урахуванням категорії гірських порід за буримістю наведено в таблиці 15 у верстато-змінах на 1 погонний метр буріння свердловини.

5.10.7 Норми основних витрат (праці і транспорту) на колонкове та безкернове буріння свердловин самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу наведено на 1 верстато-зміну в таблиці 16.

Таблиця 15 – Норми часу на обертальне механічне буріння (колонкове та безкернове буріння свердловин) діаметром до 132 мм самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу

(у верстато-змінах на 1 п. м.)

Шифр норми	Вид робіт	Норма часу при категорії гірських порід за буримістю				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Колонкове буріння свердловин самохідними буровими установками шпиндельного типу діаметром буріння до 132 мм, інтервал глибини свердловин, м:					
15-1	0 – 5	0,020	0,028	0,035	0,042	0,056
15-2	0 – 10	0,025	0,032	0,040	0,048	0,064
15-3	0 – 25	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080
15-4	0 – 50	0,035	0,045	0,055	0,065	0,085
15-5	0 – 100	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>

Продовження таблиці 15

1	2	3	4	5	6	7
	Безкернаве буріння свердловин самохідними буровими установками шпиндельного типу діаметром буріння до 132 мм, інтервал глибини свердловин, м:					
15-6	0 – 5	0,007	0,014	0,021	0,028	0,035
15-7	0 – 10	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040
15-8	0 – 25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050
15-9	0 – 100	0,011	0,020	0,030	0,040	0,060
	Колонкове буріння свердловин самохідними буровими установками роторного типу діаметром до 132 мм, інтервал глибини свердловин, м:					
15-10	0 – 5	0,014	0,021	0,028	0,035	0,056
15-11	0 – 10	0,016	0,024	0,032	0,040	0,064
15-12	0 – 25	0,020	0,030	0,040	0,050	0,080
15-13	0 – 100	0,030	0,030	0,040	0,060	0,090
	Безкернаве буріння свердловин самохідними буровими установками роторного типу діаметром до 132 мм, інтервал глибини свердловин, м:					
15-14	0 – 5	0,008	0,016	0,024	0,032	0,048
15-15	0 – 10	0,009	0,018	0,027	0,036	0,054
15-16	0 – 25	0,010	0,020	0,030	0,040	0,060
15-17	0 – 100	0,010	0,020	0,030	0,040	0,060
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>

Таблиця 16 – Норми основних витрат (праці і транспорту) при обертальному механічному бурінні (колонкове та безкернаве буріння свердловин) самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу

(витрати на 1 верстато-змін)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма при бурінні свердловин установками			
			шпиндельного типу		роторного типу	
			група свердловин за номінальною глибиною, м:		група свердловин за номінальною глибиною, м:	
			5, 10, 25	50,100	5, 10, 25	50,100
1	2	3	4	5	6	7
16-1	Витрати праці	людино-день	2,9	3,2	2,9	3,2
16-2	Бурова установка	машино-змін	1,0	1,0	1,0	1,0
16-3	Автомобіль бортовий	машино-змін	0,15	0,15	0,15	0,15
16-4	Автоцистерна	машино-змін	0,15	0,15	0,15	0,15
			<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

5.11 *Обертальне механічне безкєрнове буріння діаметром від 132 до 250 мм*

5.11.1 Склад робіт

Підготовчо-заключні операції. Обслуговування робочого місця.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка свердловин. Буріння свердловин, технічне обслуговування, ремонт і чистка бурового й допоміжного обладнання та інструмента. Постачання свердловин водою, матеріалами та реагентами для приготування промивальної рідини та іншими матеріалами; приготування й заміна промивальної рідини. Ведення геолого-технічної документації.

5.11.2 Типовий склад бурової бригади (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) прийнято такий:

	при бурінні свердловин установками	
	шпиндельного типу	роторного типу
начальник партії (загону)	- 0,1	- 0,1
гідрогеолог (геолог)	- 0,8	- 0,8
машиніст бурової установки (бурильник)	- 1	- 1,1
помічник бурильника	- 1	- 1,4
Усього	2,9	3,4

5.11.3 Категорія гірських порід за буримістю визначається за таблицею 14.

5.11.4 Норми часу на безкєрнове буріння свердловин самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу з урахуванням категорії гірських порід за буримістю наведено в таблиці 17 у верстато-змїнах на 1 погонний метр буріння свердловини.

5.11.5 Норми основних витрат (праці і транспорту) на безкєрнове буріння свердловин самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу наведено на 1 верстато-змїну в таблиці 18.

Таблиця 17 – Норми часу на обертальне механічне безкернаве буріння свердловин діаметром від 132 до 250 мм самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу

(у верстато-змінах на 1 п. м)

Шифр норми	Вид робіт	Норма часу при категорії гірських порід за буримістю				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Безкернаве буріння свердловин самохідними буровими установками шпиндельного типу діаметром від 132 до 256 мм, інтервал глибини свердловин, м:					
17-1	0 – 5	0,008	0,016	0,032	0,048	0,064
17-2	0 – 10	0,009	0,018	0,036	0,054	0,072
17-3	0 – 25	0,010	0,020	0,040	0,060	0,080
17-4	0 – 100	0,010	0,020	0,040	0,060	0,080
	Безкернаве буріння свердловин самохідними буровими установками роторного типу діаметром від 132 до 256 мм, інтервал глибини свердловин, м:					
17-5	0 – 5	0,008	0,016	0,024	0,040	0,056
17-6	0 – 10	0,009	0,018	0,027	0,045	0,063
17-7	0 – 25	0,010	0,020	0,030	0,050	0,070
17-8	0 – 100	0,010	0,020	0,030	0,050	0,070
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>

Таблиця 18 – Норми основних витрат (праці і транспорту) при обертальному механічному безкернавому бурінні свердловин діаметром від 132 до 250 мм самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу

(витрати на 1 верстато-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма при бурінні свердловин установками	
			шпиндельного типу	роторного типу
			група свердловин за номінальною глибиною, м:	група свердловин за номінальною глибиною, м:
			100	100
1	2	3	4	5
18-1	Витрати праці	людино-день	2,9	3,4
18-2	Бурова установка	машино-зміна	1,0	1,0
18-3	Автоцистерна	машино-зміна	0,15	0,15
18-4	Витрати транспорту	машино-зміна	0,15	0,15
			<i>a</i>	<i>б</i>

5.12 Буріння свердловин із застосуванням шнеків

5.12.1 В цьому підрозділі наведені норми на буріння свердловин буровими установками, змонтованими на автомобілі, із застосуванням шнеків діаметром до 175 мм з відбором проб і зразків, а також без відбору проб і зразків.

5.12.2 У разі необхідності кріплення свердловин обсадними трубами витрати часу визначаються за нормами, наведеними в пункті 5.15 “Допоміжні роботи, що супроводжують буріння свердловин”.

5.12.3 При бурінні свердловин з підніманням проб і зразків ґрунтоноскою до норм часу на буріння шнеками застосовуються поправочні коефіцієнти:

0,5 – для гірських порід I-IV категорії за буримістю;

0,75 – для гірських порід V категорії за буримістю.

5.12.4 Склад робіт

Підготовчо-заключні операції. Обслуговування робочого місця.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка свердловин. Буріння свердловин, відбір проб і зразків в інтервалах, передбачених проектом. Технічне обслуговування, ремонт і чистка бурового й допоміжного обладнання та інструмента. Постачання свердловин необхідними інструментами та матеріалами. Закріплення бурових свердловин стовпчиками. Ведення геолого-технічної документації.

5.12.5 Типовий склад бурової бригади (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) прийнято такий:

	Без відбору проб	З відбором проб
начальник партії (загону)	- 0,1	- 0,1
гідрогеолог (геолог)	- 0,6	- 0,8
машиніст бурової установки (бурильник)	- 1	- 1
помічник бурильника	- 1	- 1,3
Усього	2,7	3,2

5.12.6 Категорія гірських порід за буримістю при бурінні свердловин із застосуванням шнеків визначається за таблицею 19.

5.12.7 Норми часу на буріння свердловин шнеками з відбором та без відбору проб наведено в таблиці 20 у верстато-змінах на 100 погонних метрів буріння.

5.12.8 При бурінні в зимовий період до норм часу на буріння шнеками, наведених у таблиці 20, застосовується коефіцієнт 1,2.

5.12.9 Норми основних витрат (праці і транспорту) при бурінні свердловин шнеками наведено на 1 верстато-зміну в таблиці 21.

Таблиця 19 – Категорії гірських порід за буримістю при бурінні свердловин із застосуванням шнеків

Категорія складності	Характеристика категорії гірських порід
1	2
I	Рослинний шар і торф з незначними домішками гальки та гравію, мулисті ґрунти, лесовидні пухкі суглинки; пухкий лес, трепел
II	Пухкі піски та піщано-глинисті ґрунти з домішками (до 10%) дрібної гальки та гравію; глини стрічкові, пластичні, піщані; діатоміт; сажі
III	Піщано-глинисті ґрунти з домішками (10-30%) дрібної гальки, щебеню та гравію; пухкі мергелі, щільні глини та суглинки; лес що злежався; слабка крейда; сухий пісок, вугілля буре, пливуні
IV	Піщано-глинисті ґрунти зі значними (понад 30%) домішками гальки та щебеню; щільні в'язкі глини, валунні глини, каолін; пористий вапняк-ракушняк; тверда крейда; гіпс, боксити, ангідрит, фосфорити, опока, кам'яна сіль, кам'яне вугілля; мерзлі ґрунти: пісок, мул, торф, суглинки
V	Мерзлі глини аргілітоподібні, дуже щільні; глинисті пісковики щільні; крупнозернистий пісковик з домішками галечника; щільний мул і дресва з льодовими прошарками; лід

Таблиця 20 – Норми часу на шнекове буріння свердловин діаметром до 175 мм

(у верстато-змінах на 100 п. м)

Шифр норми	Вид робіт	Норма часу при категорії гірських порід за буримістю				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
	Буріння свердловин шнеками з відбором проб, інтервал глибини свердловин, м:					
20-1	0 – 10	1,36	1,53	1,90	2,27	3,00
20-2	0 – 25	1,60	1,80	2,24	2,68	3,53
20-3	0 – 50	1,92	2,30	2,61	3,42	5,52
	Буріння свердловин шнеками без відбору проб, інтервал глибини свердловин, м:					
20-4	0 – 10	0,43	0,52	0,70	1,00	1,78
20-5	0 – 25	0,50	0,60	0,79	1,18	1,90
20-6	0 – 50	0,54	0,66	0,87	1,35	2,12
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>

Таблиця 21 – **Норми основних витрат (праці і транспорту) на шнекове буріння свердловин діаметром до 175 мм**

(витрати на 1 верстато-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма на буріння:	
			з відбором проб	без відбору проб
21-1	Витрати праці	людино-день	3,2	2,7
21-2	Бурова установка	машино-зміна	1,0	1,0
21-3	Витрати транспорту	машино-зміна	0,15	0,15
			<i>a</i>	<i>б</i>

5.13 Ударно-канатне буріння свердловин

5.13.1 Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Обслуговування робочого місця.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка свердловин. Складання та підготовка бурового снаряда; власне буріння свердловини у послідовності (кріплення обсадними трубами з поглибленням на один цикл опробування, відбір проб); технічне обслуговування устаткування та бурового інструмента; постачання свердловини технологічними матеріалами та водою; ведення геолого-технічної документації.

5.13.2 Типовий склад бурової бригади (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) прийнято такий:

начальник партії (загону)	- 0,1
гідрогеолог (геолог)	- 0,8
машиніст бурової установки (бурильник)	- 1
помічник бурильника	- 1
Усього	2,9

5.13.3 Категорія гірських порід за буримістю при ударно-канатному бурінні визначається за таблицею 22.

5.13.4 Група гірських порід за стійкістю при кріпленні свердловин ударно-канатного буріння обсадними трубами визначається за таблицею 23.

5.13.5 Норми часу на ударно-канатне буріння свердловин із кріпленням та без кріплення обсадними трубами наведено в таблиці 24 у верстато-змінах на 1 метр свердловини.

5.13.6 Норми основних витрат (праці і транспорту) на ударно-канатне буріння свердловин з двигуном внутрішнього згорання наведено на 1 верстато-зміну в таблиці 25.

Таблиця 22 – Категорії гірських порід за буримістю при ударно-канатному бурінні свердловин

Категорія складності	Характеристика категорії гірських порід
1	2
I	Торф і рослинний шар без коріння рослин; пухкі піски, мулисті ґрунти, болотні ґрунти, пухкі піщано-глинисті ґрунти (супіски) без гальки та щебеню, лесовидні суглинки; пухкий лес, трепел
II	Торф і рослинний шар з корінням рослин або з невеликими домішками дрібної гальки та гравію; пухкі піщано-глинисті ґрунти з домішкою (до 20%) дрібної гальки та гравію; різновиди пісків, які не увійшли до I та III категорій; глини стрічкові, пластичні, піщані; діатоміт; сажі, зволожена слабка крейда
III	Піщано-глинисті ґрунти зі значною домішкою (понад 20%) щебеню, гравію та дрібної гальки; пухкі мергелі; щільні глини та суглинки, лес що злежався; крейда; сухі піски, лід чистий
IV	Піщано-глинисті ґрунти з великим (понад 30%) вмістом гравію та гальки; щільні в'язкі глини, валунні глини, первинний каолін; м'які глинисті, вуглисті та тальково-хлоритові сланці, мергель, глинисті пісковики, вапняк-черепашник; гіпс, тверда крейда, боксити, ангідрит, фосфорит, опока, кам'яна сіль (галіт); мерзлі: сильно водоносний пісок, мул, торф, глини з домішками гравію та гальки
V	Дрібний галечник без валунів; аспідні, покривельні, слюдисті сланці; пісковики на вапнистому та залізістому цементі; вапняки, доломіти, мармур; аргіліти, ангідрити та ніздрюваті бурі залізняки; міцне кам'яне вугілля; вивітрені вивержені породи: граніти, сієніти, діорити, габро та ін.; конгломерати осадових порід на вапняковому цементі; мерзлі ґрунти: маловодоносні піски та мул, піскуваті глини, щільні вологі глини; галечники, що зв'язані глинистим матеріалом з льодяними прошарками

Таблиця 23 - Групи гірських порід за стійкістю при кріпленні свердловин ударно-канатного буріння обсадними трубами

Група	Найменування та характеристика гірських порід
1	2
I	<p>Породи шаруватої, уламкової та кристалічної будови на вапняковому або кварцовому цементі: вапняки, пісковики, доломіти, мармури, граніти, габро, діабазити і т. п.</p> <p>Землисті, глинисті та піщано-глинисті породи, частки яких зв'язані між собою землистим або глинистим цементом, наноси глини.</p> <p>Породи шаруватої або уламкової будови, зв'язані глинистим, частково вапняковим цементом, сланці глинисті, конгломерати та брекчії, мергелі та туфи.</p>
II	<p>Піщано-глинисті частинки, насичені водою: пливучі піски (пливуни) та розріджені ґрунти.</p> <p>Розбухаючі породи (глини, крейда, гіпс тощо).</p> <p>Породи, що являють собою скупчення окремих зерен і уламків без зчеплення між собою; пухкі гірські породи, галька, щебінь, гравій, пісок. Валунні відклади. Повністю розбиті тріщинами породи першої групи</p>

Таблиця 24 – Норми часу на ударно-канатне буріння свердловин буровими установками УГБ-50М та УГБ-1ВС

(у верстато-змінах на 1 метр свердловини)

Шифр норми	Вид робіт	Норми часу при бурінні діаметром, мм									
		до 168					понад 168 до 219				
		категорії гірських порід за буримістю									
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24-1	Ударно-канатне буріння свердловин без кріплення обсадними трубами глибиною, м : 0 – 20	0,022	0,025	0,045	0,084	0,157	0,025	0,029	0,051	0,098	0,188
24-2	0 – 50	0,024	0,028	0,050	0,93	0,174	0,028	0,032	0,057	0,109	0,209
24-3	Ударно-канатне буріння свердловин з кріпленням обсадними трубами глибиною, м: 0 – 20	0,033	0,037	0,057	0,095	0,168	0,037	0,041	0,064	0,107	0,200
24-4	0 – 50	0,037	0,041	0,063	0,106	0,187	0,041	0,046	0,071	0,119	0,222
24-5	Ударно-канатне буріння свердловин при попередньому кріпленні обсадними трубами в породах I групи за стійкістю при кріпленні глибиною, м: 0 – 20	0,045	0,049	0,069	0,107	0,180	0,049	0,053	0,076	0,122	0,212
24-6	0 – 50	0,050	0,054	0,077	0,119	0,200	0,054	0,059	0,084	0,135	0,235
24-7	Ударно-канатне буріння свердловин при попередньому кріпленні обсадними трубами в породах II групи за стійкістю при кріпленні глибиною, м: 0 – 20	0,069	0,073	0,093	0,131	0,204	0,073	0,077	0,010	0,146	0,236
24-8	0 – 50	0,077	0,081	0,103	0,146	0,227	0,081	0,086	0,111	0,162	0,262
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>	<i>ж</i>	<i>з</i>	<i>і</i>	<i>к</i>

Примітка. На ударно-канатне буріння свердловин буровими установками БУ-20-2УШ, УГБ-3УК та їм подібних застосовувати норми Збірника укрупнених кошторисних норм на геолого-розвідувальні роботи (ЗУКН). Буріння геолого-розвідувальних свердловин. К., 1997 р.

Таблиця 25 – **Норми основних витрат (праці і транспорту) при ударно-канатному бурінні свердловин**

(витрати на 1 верстато-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма на буріння свердловин:	
			з кріпленням	без кріплення
1	2	3	4	5
25-1	Витрати праці	людино-день	2,9	2,9
25-2	Бурова установка	машино-зміна	1,0	1,0
25-3	Витрати транспорту		0,25	0,25
			<i>a</i>	<i>б</i>

5.14 Буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром

5.14.1 Буріння розвідувальних свердловин ручним комплектом та мотобуром є складовою частиною комплексу гідрогеолого-меліоративних робіт і застосовується з метою уточнення геолого-літологічного розрізу ґрунтів та глибини залягання ґрунтових вод при гідрогеолого-меліоративному обстеженні, відборі зразків ґрунту при сольовій та кислотній зйомках, дослідженнях за змінами сольового складу, агрохімічних і водно-фізичних властивостей ґрунтів на ґрунтово-сольових стаціонарах, контролю вологості ґрунтів, відбору проб води на лабораторні дослідження. Буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром при гідрогеолого-меліоративних роботах виконується, як правило, діаметром 60-89 мм на глибину до 5 м.

5.14.2 Буріння розвідувальних свердловин ручним ударно-обертальним комплектом

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Обслуговування робочого місця.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка розвідувальних свердловин. Планування (розчистка) ділянки. Буріння свердловин ручним ударно-обертальним комплектом з кріпленням (без кріплення) свердловин трубами. Визначення потужності та границь різних літологічних шарів з описом літологічного складу ґрунтів, фіксування глибини залягання водоносних горизонтів та водоупорів, вимірювання рівня води в свердловині. Відбір зразків ґрунту та проб води на лабораторні дослідження. Закріплення бурових свердловин стовпчиками. Ведення польового журналу. Перевезення в межах ділянки робіт і переміщення бурового комплекту, зразків ґрунту та проб води до нової точки на відстань до 100 м з виконанням навантажувально-розвантажувальних робіт.

5.14.3 Буріння розвідувальних свердловин мотобуром

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Обслуговування робочого місця.

Орієнтування на місцевості, географічна й геоморфологічна прив'язка розвідувальних свердловин. Планування ділянки. Буріння свердловин мотобуром з кріпленням (без кріплення) свердловин трубами. Визначення потужності і границь різних літологічних шарів з описом літологічного складу ґрунтів, фіксування глибини залягання водоносних горизонтів та водоупорів, вимірювання рівня води у свердловині. Відбір зразків ґрунту і проб води на лабораторні дослідження. Закріплення бурових свердловин стовпчиками. Ведення польового журналу. Монтаж і демонтаж бурової установки, технічне обслуговування. Перевезення в межах ділянки робіт та переміщення по розвідувальній лінії бурового комплексу, зразків ґрунту та проб води до нової точки на відстань до 100 м з виконанням навантажувально-розвантажувальних робіт.

5.14.4 Категорія гірських порід за буримістю визначається за таблицею 26.

Таблиця 26 – Категорії гірських порід за буримістю при бурінні свердловин ручним комплектом та мотобуром

Категорія складності	Характеристика категорії
1	2
1	Гірські породи (ґрунти), що легко буряться, деформуються під дією власної ваги бурового інструмента: торф і пухкий ґрунт; чорнозем; пухкі вогкі піски; пухкий лес; дуже вогкі болотні та пухкі піщано-глинисті ґрунти з мулом
2	Торф і ґрунтово-рослинний шар з корінням рослин (дерен) з рідкими включеннями гальки та гравію. Неущільнені піски, супіски та суглинки з домішками до 10% мілкої гальки, щебеню і гравію. Пластичні глини, суглинки, супіски. Діатоміти.
3	Супіски та суглинки пластичні з домішками щебеню та гравію від 10 до 20%. Щільні глини, супіски, лес. Пухкі мергелі. Крейда нещільна, каолін. Пливуни та водонасичені піски.
4	Щільні піски. Піщано-глинисті породи з вмістом гальки та щебеню від 20 до 35%. Дуже щільні глини, суглинки, супіски, піски. Щільний каолін. Слабкі аргіліти. Пористий вапняк-ракушняк. Гіпс. Тверда крейда. Ангідрит. Боксити. Фосфорити. Опоки, за винятком окремених різновидів. Мерзлі: глини, суглинки, супіски, мул, торф. Лід.

5.14.5 Типовий склад бригади (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) прийнято такий:

Найменування посади, професії	Буріння свердловин			
	ручне без кріплення трубами при діаметрі свердловини, мм		мотобуром при діаметрі свердловин, мм	
	60		89	до 89
	глибина свердловин, м:			
	до 2	до 5	до 5	до 5
Начальник партії (загону)	0,1	0,1	0,1	0,1
Гідрогеолог (грунтознавець)	1,0	1,0	1,0	1,0
Робітник 3 розр.	1,0	1,0	1,0	1,0
Робітник 2 розр.	-	1,0	1,0	1,0
Усього	2,1	3,1	3,1	3,1

5.14.6 Норми часу на буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром з урахуванням категорії гірських порід за буримістю наведено в таблиці 27 у бригадо-змінах на 1 погонний метр буріння свердловини.

Таблиця 27 – **Норми часу на буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром**

(у бригадо-змінах на 1 п. м)

Шифр норми	Вид робіт	Норма часу при категорії гірських порід за буримістю			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
27-1	Ручне буріння свердловин без кріплення трубами при діаметрі комплекту 60 мм та глибині свердловин, м:				
27-2	до 2	0,062	0,070	0,082	0,132
27-3	до 5	0,064	0,072	0,084	0,137
27-4	до 10	0,066	0,073	0,089	0,144
27-5	Те саме, при діаметрі комплекту 89 мм та глибині свердловин, м:				
27-6	до 2	0,068	0,080	0,097	0,175
27-7	до 5	0,071	0,082	0,101	0,180
27-8	до 10	0,074	0,083	0,103	0,180
27-9	Ручне буріння свердловин з кріпленням трубами, при діаметрі комплекту 60 мм та глибині свердловин, м:				
27-10	до 2	0,112	0,132	0,156	0,221
27-11	до 5	0,115	0,136	0,162	0,229
27-12	до 10	0,124	0,143	0,173	0,245
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

Продовження таблиці 27

1	2	3	4	5	6
	Ручне буріння свердловин з кріпленням трубами, при діаметрі комплекту 89 мм та глибині свердловин, м:				
27-10	до 2	0,132	0,153	0,179	0,264
27-11	до 5	0,135	0,155	0,183	0,273
27-12	до 10	0,146	0,166	0,200	0,297
27-13	Буріння свердловин мотобуром без кріплення трубами	0,052	0,060	0,078	0,142
27-14	Те саме, з кріпленням трубами	0,084	0,105	0,138	0,210
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

5.14.7 Норми основних витрат (праці і транспорту) на буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром наведено на 1 бригадо-зміну в таблиці 28.

Таблиця 28 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром

(витрати на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма		
			Ручне буріння свердловин глибиною до 5 м без кріплення трубами при діаметрі		Буріння свердловин мотобуром діаметром до 89 мм
			60 мм	89 мм	
1	2	3	4	5	6
28-1	Витрати праці	людино-день	2,1	3,1	3,1
28-2	Витрати транспорту	машино-зміна	0,5	0,5	0,73
28-3	у т.ч. у черговому режимі	машино-зміна	0,3	0,3	0,4
			<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

5.15 Допоміжні роботи, що супроводжують буріння свердловин

5.15.1 Витрати часу на виконання допоміжних робіт, що супроводжують буріння свердловин, визначаються за нормами цього розділу як додаткові до витрат часу на буріння.

5.15.2 Норми основних витрат (праці і транспорту) на роботи, зазначені в таблицях 29–33 (за винятком оберտального механічного буріння), приймаються такими самими, як і для відповідного виду буріння. Норми основних витрат на допоміжні роботи при обертальному механічному бурінні, зазначені в таблицях 29–32, приймаються за нормами основних витрат відповідної групи свердловин

з урахуванням коефіцієнта 0,6 при діаметрі свердловин до 132 мм та коефіцієнта 0,5 при діаметрі свердловин понад 132 мм.

5.15.3 Допоміжні роботи виконуються силами бурової бригади з використанням технічних засобів, які застосовуються для буріння свердловин.

5.15.4 Склад робіт при промиванні свердловин: опускання колони бурильних труб, власне промивання свердловини із застосуванням бурового насоса; підняття колони бурильних труб.

5.15.5 Склад робіт при тампонуванні свердловини глиною: підготовка тампонажного матеріалу та доставка його на забій свердловини, опускання трамбувального снаряду на колоні бурильних труб, трамбування глини, підйом трамбувального снаряду на колоні бурильних труб.

5.15.6 Склад робіт при тампонуванні свердловини заливанням глиняним або цементним розчином: приготування розчину, опускання колони бурильних труб на визначену глибину, закачування глиняного або цементного розчину буровим насосом до досягнення визначеної висоти підйому розчину, піднімання колони бурильних труб, промивання насоса, шлангів та бурильних труб від залишків розчину.

5.15.7 Склад робіт при кріпленні свердловин обсадними трубами: проробка стовбура свердловини, підбір, заміряння і калібрування обсадних труб, монтаж такелажних та закріплювальних пристроїв, згвинчування (у разі необхідності – зварювання) з'єднань, опускання колони обсадних труб, удавлювання башмака колони у забій свердловини, демонтування пристроїв.

5.15.8 Склад робіт при вилученні обсадних труб із свердловини: монтаж, демонтаж такелажних та кріпильних засобів, вилучення обсадних труб, розгвинчування або газова різка труб та їх укладання.

5.15.9 Склад робіт при встановленні фільтрів у свердловини та витягуванні фільтрів із свердловини: відкриття та закриття устя свердловини, забивання дерев'яної пробки в нижню частину відстійника та її витягання; прикріплення направляючих ліхтарів для центрування фільтра і знімання їх; опускання фільтра на визначену глибину та піднімання фільтра; закріплення й розкріплення обсадних труб.

5.15.10 До складу робіт додатково включаються:

- при встановленні фільтрів із гравійною обсіпкою – розрахунок потрібної кількості гравію, опускання та піднімання труб, через які засипається гравій, засипання гравію;
- при встановленні фільтрів “впотай” у свердловині, закріпленій трубами, – встановлення сальника на надфільтровій трубі, від'єднання фільтра та піднімання бурових труб;
- при встановленні фільтрів у свердловину, не закріплену обсадними трубами, на колоні обсадних труб або “впотай” – проробка стовбура свердловини;
- при встановленні фільтрів у свердловину, закріплену обсадними трубами, – піднімання обсадних труб з метою оголення робочої частини фільтра та закріплення труб над устям свердловини (піднімання обсадних труб здійснюється за допомогою гідравлічного домкрата та лебідки бурової установки);
- при витяганні зі свердловини фільтра – опускання бурових труб та їхнє з'єднання із замком на фільтрі, звільнення відстійника від шламу.

5.15.11 Норми часу на промивання свердловин наведено в таблиці 29 у верстато-змiнах на 1 метр свердловини.

5.15.12 Норми часу на тампонування свердловини глиною наведено в таблиці 30 у верстато-змiнах на 1 метр свердловини.

5.15.13 Норми часу на тампонування свердловини заливанням глиняним або цементним розчином наведено в таблиці 31 у верстато-змiнах на 1 метр свердловини.

5.15.14 Норми часу на кріплення свердловин обсадними трубами і вилучення їх при обертальному механічному бурінні наведено в таблиці 32.

5.15.15 Норми часу на кріплення свердловин обсадними трубами і вилучення їх із свердловин при ударно-канатному бурінні наведено в таблиці 33.

Таблиця 29 – Норми часу на промивання свердловин

(у верстато-змiнах на 1 промивання)

Шифр норми	Глибина промивання, м:	Норма
1	2	3
29-1	5	0,022
29-2	10	0,025

Продовження таблиці 29

1	2	3
29-3	20	0,030
29-4	50	0,045
29-5	100	0,070

Таблиця 30 – Норми часу на тампонування свердловин глиною

(у верстато-змінах на 1 м тампонування)

Шифр норми	Інтервал глибини тампонування, м:	Норма	
		діаметр свердловини, мм	
		до 132	понад 132
1	2	3	4
30-1	0 – 20	0,06	0,07
30-2	0 – 50	0,07	0,10
30-3	0 – 100	0,09	0,13
		<i>a</i>	<i>б</i>

Примітка. При тампонуванні свердловин глибиною до 5 м діаметром 60 – 89 мм до норм часу таблиці 30 шифр норми 30-1 застосовується коефіцієнт 0,8.

Таблиця 31 – Норми часу на тампонування свердловин заливанням глинистим або цементним розчином

(у верстато-змінах на 1 заливання)

Шифр норми	Вид робіт	Норма	
		діаметр свердловини, мм	
		до 132	понад 132
1	2	3	4
	Тампонування свердловин заливанням глинистим розчином при глибині свердловин, м:		
31-1	5	0,08	0,10
31-2	20	0,09	0,11
31-3	50	0,12	0,13
31-4	100	0,15	0,16
	Тампонування свердловин заливанням цементним розчином при глибині свердловин, м:		
31-5	5	0,09	0,11
31-6	20	0,10	0,14
31-7	50	0,13	0,20
31-8	100	0,18	0,30
		<i>a</i>	<i>б</i>

Таблиця 32 – Норми часу на кріплення свердловин обсадними трубами і вилучення їх при обертальному механічному бурінні

(у верстато-змінах на 100 м труб)

Шифр норми	Діаметр обсадних труб, мм	Опускання труб		Вилучення труб	Опускання або вилучення труб у трубах більшого діаметра
		з ніпельними і муфтовими з'єднаннями	зі зварюванням стиків		
1	2	3	4	5	6
32-1	до 132	0,8	1,13	0,95	0,39
32-2	від 133 до 250	0,87	1,37	1,02	0,39
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

Таблиця 33 – Норми часу на кріплення свердловин обсадними трубами і вилучення їх із свердловин при ударно-канатному бурінні

(у верстато-змінах на 100 м труб)

Шифр норми	Діаметр обсадних труб, мм	Опускання труб	Вилучення труб	Опускання або вилучення труб у трубах більшого діаметра
1	2	3	4	5
33-1	до 168	2,28	3,96	1,03
33-2	понад 168 до 219	2,72	3,98	1,03
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

5.15.16 Норми часу на встановлення, вилучення одного фільтра з довжиною робочої частини до 5 м на колоні труб в інтервалі свердловини, закріпленої трубами, наведено в таблиці 34.

Таблиця 34 – Норми часу на встановлення, вилучення одного фільтра з довжиною робочої частини до 5 м на колоні труб в інтервалі свердловини, закріпленої трубами

(у верстато-змінах на 1 фільтр)

Шифр норми	Глибина встановлення фільтра, м	Встановлення фільтра			Вилучення фільтра		
		Зовнішній діаметр фільтра, мм					
		73 - 89	108 - 146	168 - 178	73 - 89	108 - 146	168 - 178
1	2	3	4	5	6	7	8
34-1	до 10	0,180	0,191	0,200	0,125	0,135	0,143
34-2	10 – 25	0,225	0,239	0,250	0,156	0,169	0,179
34-3	25 – 50	0,264	0,307	0,337	0,192	0,236	0,263
34-4	50 – 100	0,325	0,411	0,468	0,247	0,339	0,389
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>

5.15.17 Норми часу на встановлення одного фільтра на колоні труб в інтервалі свердловини, незакріпленої трубами, з урахуванням проробки ствола свердловини наведено в таблиці 35.

Таблиця 35– Норми часу на встановлення одного фільтра на колоні труб в інтервалі свердловини, незакріпленої трубами, з урахуванням проробки ствола свердловини

(у верстато-змінах на 1 фільтр)

Шифр норми	Глибина встановлення фільтра, м	Встановлення фільтра		
		Зовнішній діаметр фільтра, мм		
		73 - 89	108 - 146	168 - 178
1	2	3	4	5
35-1	до 10	0,170	0,179	0,186
35-2	10 – 25	0,212	0,224	0,233
35-3	25 – 50	0,421	0,457	0,485
35-4	50 – 100	0,735	0,806	0,869
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

5.15.18 Норми часу на встановлення, вилучення одного фільтра з довжиною робочої частини до 5 м на замку в інтервалі свердловини, закріпленої трубами, наведено в таблиці 36.

Таблиця 36– Норми часу на встановлення, вилучення одного фільтра з довжиною робочої частини до 5 м на замку в інтервалі свердловини, закріпленої трубами

(у верстато-змінах на 1 фільтр)

Шифр норми	Глибина встановлення фільтра, м	Встановлення фільтра			Вилучення фільтра		
		Зовнішній діаметр фільтра, мм					
		73 - 89	108 - 146	168 - 178	73 - 89	108 - 146	168 - 178
1	2	3	4	5	6	7	8
36-1	до 10	0,211	0,217	0,221	0,136	0,140	0,157
36-2	10 – 25	0,248	0,255	0,260	0,158	0,161	0,182
36-3	25 – 50	0,320	0,331	0,339	0,193	0,200	0,264
36-4	50 – 100	0,437	0,448	0,455	0,248	0,248	0,390
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>

5.15.19 Норми часу на встановлення одного фільтра з довжиною робочої частини до 5 м з гравійною обсіпкою на колоні труб в інтервалі свердловини, закріпленої трубами, наведено в таблиці 37.

Таблиця 37– Норми часу на встановлення одного фільтра з довжиною робочої частини до 5 м з гравійною обсыпкою на колоні труб в інтервалі свердловини, закріпленої трубами

(у верстато-змінах на 1 фільтр)

Шифр норми	Глибина встановлення фільтра, м	Встановлення фільтра		
		Зовнішній діаметр фільтра, мм		
		73 - 89	108 - 146	168 - 178
1	2	3	4	5
37-1	до 10	0,330	0,341	0,351
37-2	10 – 25	0,389	0,402	0,413
37-3	25 – 50	0,478	0,521	0,550
37-4	50 – 100	0,612	0,697	0,754
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

5.15.20 Норми основних витрат (праці і транспорту) на встановлення фільтрів у бурових свердловинах і їх вилучення самохідними буровими установками наведено в таблиці 38.

Таблиця 38 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на встановлення фільтрів у бурових свердловинах і їх вилучення самохідними буровими установками

(витрати на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Самохідні бурові установки	
			при колонковому і безкернавому способі буріння на глибину до 100 м	при ударно-канатному способі буріння на глибину до 100 м
1	2	3	4	5
38-1	Витрати праці	людино-день	2,67	2,67
38-2	Витрати транспорту	машино-зміна	0,17	0,17
			<i>a</i>	<i>б</i>

Примітка. Норми основних витрат застосовуються до відповідних робіт, зазначених у таблицях 34, 35, 36, 37.

5.15.21 Обладнання оголовка спостережної свердловини

Склад роботи

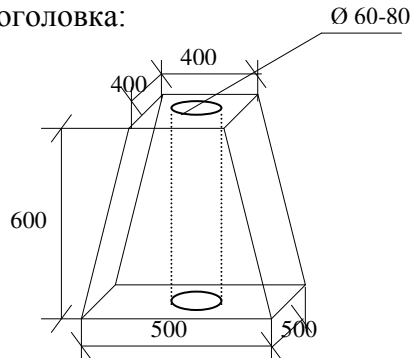
Підготовчо-заклучні роботи. Обслуговування робочого місця.

Улаштування навколо устя бурової свердловини прямка радіусом 0,5 м та глибиною 0,25 м. Приготування цементного розчину або бетону об'ємом 0,2 м³. Заливання прямка цементним розчином або укладка бетону

(облаштування замка). Установлення на обсадну трубу металевого ковпака зі штопорним болтом. Складання документації.

Примітка. При застосуванні збірних конструкцій оголовка до складу роботи включається додатково: розвантаження і монтаж оголовка, обсіпка і трамбування ґрунту.

Конструкція оголовка:



5.15.22 Типовий склад бригади (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) прийнято такий:

гідрогеолог	- 1
робітник 2 розряду	- 2
Усього:	3

5.15.23 Норми часу на обладнання оголовка спостережної свердловини наведено у таблиці 39.

Таблиця 39 – **Норми часу на обладнання оголовка спостережної свердловини**

(у верстато-змінах на 1 оголовок)

Шифр норми	Вид роботи	Монолітна конструкція	Збірна конструкція
1	2	3	4
39-1	Обладнання одного оголовка спостережної свердловини	0,35	0,46
		<i>a</i>	<i>б</i>

5.15.24 Норми основних витрат (праці і транспорту) на обладнання оголовка спостережної свердловини наведено в таблиці 40.

Таблиця 40 – **Норми основних витрат (праці і транспорту) на обладнання оголовка спостережної свердловини**

(витрати на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма
1	2	3	4
40-1	Витрати праці	людино-день	3,0
40-2	Витрати транспорту	машино-зміна	1,0
40-3	у т.ч. у черговому режимі	машино-зміна	0,7

5.16 Монтаж, демонтаж і переміщення бурових установок

5.16.1 У даному розділі наведені: норми на монтаж, демонтаж, переміщення (на відстань до 1 км) бурових установок і обладнання; норми на переміщення бурових установок і обладнання на відстань понад 1 км.

5.16.2 Склад робіт

Підготовчо-заключні роботи. Обслуговування робочого місця.

Розбивка місць розміщення бурової установки; вирівнювання поверхні майданчика; улаштування та розбирання циркуляційної системи; заповнення відстійників промивальною рідиною; встановлення та витягання напямної труби; монтаж, демонтаж бурової установки; встановлення й зняття металевих ємкостей; розбирання колони бурильних труб для транспортування; навантаження і розвантаження устаткування та інструмента на транспортні засоби; приведення самохідної бурової установки в транспортне положення; переїзд самохідної бурової установки та супроводження в дорозі вантажів на відстань до 1 км; засипання котлованів і траншей після закінчення буріння свердловин; вирівнювання ґрунту після переїзду бурової установки.

5.16.3 Склад робіт з переміщення бурових установок на кожний наступний кілометр шляху понад відстань, враховану нормами: огляд і перевірка транспортних засобів, супроводження бурової установки, обладнання й інструмента, виконання в дорозі необхідних робіт для забезпечення нормального транспортування установки з обладнанням.

5.16.4 Норми часу на монтаж, демонтаж і переміщення самохідних бурових установок наведено в таблицях 41 – 43.

Таблиця 41 – **Норми часу на монтаж, демонтаж і переміщення самохідних бурових роторних установок на нову точку**

(у верстато-змінах на 1 монтаж, демонтаж і переміщення)

Шифр норми	Група свердловин за глибиною, м, при середньому діаметрі, мм		Усі періоди року, крім зимового			У зимовий період року		
			Норми часу на:					
	монтаж демонтаж і переміщення на перший кілометр	переміщення на кожний наступний кілометр		монтаж демонтаж і переміщення на перший кілометр	переміщення на кожний наступний кілометр			
		дорогами	бездоріжжям		дорогами	бездоріжжям		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
41-1	25	-	0,70	0,011	0,017	0,77	0,012	0,019
41-2	100	1,8	1,35	0,011	0,017	1,48	0,012	0,019
			<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>

Таблиця 42 – Норми часу на монтаж, демонтаж і переміщення самохідних бурових шпіндельних установок

(у верстато-змінах на 1 монтаж, демонтаж і переміщення)

Шифр норми	Група свердловин за глибиною, м, при середньому діаметрі, мм	Усі періоди року, крім зимового			У зимовий період року		
		Норми часу на:					
		Монтаж демонтаж і переміщення на перший кілометр	переміщення на кожний наступний кілометр		Монтаж демонтаж і переміщення на перший кілометр	переміщення на кожний наступний кілометр	
	дорогами		бездоріжжям	дорогами		бездоріжжям	
	до 132						
1	2	3	4	5	6	7	8
42-1	25	0,65	0,011	0,017	0,72	0,012	0,019
42-2	100	1,26	0,011	0,017	1,39	0,012	0,019
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>

Таблиця 43 – Норми часу на монтаж, демонтаж і переміщення установок ударно-канатного буріння геологорозвідувальних свердловин

(у верстато-змінах на 1 монтаж, демонтаж)

Шифр норми	Найменування робіт	Тип бурової установки	
		УГБ-50М, УГБ-1ВС	Інші типи бурових установок
1	2	3	4
	А. В усі періоди року, крім зимового		
43-1	1. Монтаж, демонтаж з перевезенням на відстань до 1 км	0,06	1,53
43-2	2. Перевезення на кожний кілометр понад відстань, враховану нормами часу на монтаж, демонтаж установки	0,017	0,09
43-3	3. Переміщення установки до нової точки на відстань до 100 м	0,03	0,32
	Б. У зимовий період		
43-4	4. Монтаж, демонтаж з перевезенням на відстань до 1 км	0,07	1,68
43-5	5. Перевезення на кожний кілометр понад відстань, враховану нормами часу на монтаж, демонтаж установки	0,019	0,10
43-6	6. Переміщення установки до нової точки на відстань до 100 м	0,04	0,35
		<i>a</i>	<i>б</i>

5.16.5 Норми основних витрат (праці і транспорту) на монтаж, демонтаж і переміщення самохідних бурових установок наведено в таблицях 44 – 47 на 1 бурову установку.

Таблиця 44 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на монтаж, демонтаж і переміщення до 1 км самохідних бурових установок
(на 1 бурову установку)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Тип бурової установки			
			шпиндельний		роторний	
			Група свердловин за номінальною глибиною, м			
			25	100	25	100
1	2	3	4	5	6	7
44-1	Витрати праці	людино-день	1,95	3,42	2,11	3,74
44-2	Витрати транспорту	машино-змiна	0,1	0,14	0,1	0,14
44-3	Бурова установка	машино-змiна	0,45	0,86	0,50	0,95
			<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

Таблиця 45 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на переїзд самохідних бурових установок роторного і шпиндельного типу на відстань понад врахованої нормами
(на 1 км)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Дорогами		Бездоріжжям	
			Група свердловин за номінальною глибиною, м			
			25	100	25	100
1	2	3	4	5	6	7
45-1	Витрати праці	людино-день	0,03	0,04	0,05	0,06
45-2	Витрати транспорту	машино-змiна	0,001	0,001	0,002	0,002
			<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

Таблиця 46 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на монтаж, демонтаж і переміщення до 1 км установок ударно-канатного буріння
(на 1 бурову установку)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норми при діаметрі свердловин до 273 мм
1	2	3	4
46-1	Витрати праці	людино-день	3,78
46-2	Витрати транспорту	машино-змiна	0,5

Таблиця 47 – **Норми основних витрат (праці і транспорту) на перевезення установок ударно-канатного буріння на відстань понад врахованої нормами**

(на 1 км)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма при діаметрі свердловин до 273 мм
1	2	3	4
47-1	Витрати праці	людино-день	0,22
47-2	Витрати транспорту	машино-змiна	0,25

6. Роботи, пов'язані з вивченням режиму та балансу ґрунтових та поверхневих вод

6.1 Стаціонарні гідрорежимні спостереження є одним з основних видів комплексу робіт, які виконуються з метою контролю за гідрогеолого-меліоративним станом зрошуваних та осушуваних земель і впливом меліорації на прилеглі території. До складу цього виду робіт входить вивчення рівневого режиму і хімічного складу ґрунтових та поверхневих вод.

Стаціонарні спостереження за гідрохімічним та рівневим режимом ґрунтових вод проводяться на стаціонарній мережі свердловин, спостереження за рівнями, витратами та хімічним складом поверхневих вод виконуються на мережі водомірних постів, побудованих на магістральних каналах та каналах дренажної мережі гідромеліоративних систем.

6.2 Спостереження за режимом ґрунтових вод

6.2.1 Вимірювання рівня та температури води в поодиноких гірничих виробках (свердловинах)

Рівень води вимірюється в поодиноких гірничих виробках (свердловинах) глибиною до 25 м гідрогеологічною рулеткою без застосування триноги. Температура води вимірюється термометрами без застосування триноги.

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця. Перевірка вимірювальних приладів. Відкриття та закриття устя свердловини. Опускання у свердловину на обумовлену глибину вимірювального приладу на тросі та підняття його на

поверхню, витримка термометра на протязі 15 хвилин, зняття та запис показника.

Таблиця 48 – Норми часу на вимірювання рівня та температури води в поодиноких гірничих виробках (свердловинах)
(у бригадо-змінах на 1 вимірювання)

Шифр норми	Вид роботи	Інтервал глибин, м		
		до 10	до 25	понад 25 до 50
1	2	3	4	5
48-1	Вимірювання рівня води в бурових свердловинах (глибини свердловини) без установаження триноги	0,021	0,025	0,027
48-2	Вимірювання температури води в бурових свердловинах без установаження триноги	0,048	0,050	0,052
48-3	Вимірювання рівня і температури води в бурових свердловинах без установаження триноги	0,066	0,069	0,070
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

6.2.2 Відбір проб води з бурової свердловини, криниці, шурфу

Відбір проб води з криниці, шурфу або бурової свердловини здійснюється при відкритому усті виробки вручну за допомогою пробовідбірника.

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця на відстань до 10 м. Дворазове опускання пробовідбірника на обумовлену глибину і дворазове підняття його. Наповнення пробовідбірника водою. Підготовка посуду (ємкості), триразове його ополіскування водою, яка відбирається. Відбір проб води. Заповнення етикеток і прикріплення їх до посуду (ємкості) з пробами. Упакування проби, реєстрація проби.

Таблиця 49 – Норми часу на відбір проб води з бурової свердловини, криниці, шурфу
(у бригадо-змінах на 1 пробу)

Шифр норми	Інтервал глибини, м	Відбір однієї проби	
		без установаження триноги	з установаженням триноги
1	2	3	4
49-1	до 25	0,046	0,083
49-2	25 – 50	0,053	0,094
49-3	50 – 75	0,06	0,106
		<i>а</i>	<i>б</i>

6.2.3 Прокачування бурової свердловини перед відбором проби води

Прокачування бурової свердловини перед відбором проби води здійснюється вручну желонкою з метою очищення свердловини від застійної води, збудження водоприпливу і прокачки фільтра в свердловині.

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Переміщення інструмента, спорядження та інших предметів у межах робочого місця. Навантаження желонки та іншого необхідного інструмента для перевезення і розвантаження на пункті призначення. Розкриття устя свердловини. Вимірювання глибини рівня води гідрогеологічною рулеткою. Перевірка желонки, обладнання місця зливання води з желонки. Опускання желонки в свердловину на тросі; наповнення желонки водою в свердловині; витягування желонки з водою і зливання води з желонки на поверхню; безперервне повторення процесу до відкачування об'єму води в обсязі до трьох об'ємів стовпа води в свердловині; фіксування часу від початку до завершення желонування. Занесення результатів спостереження до журналу. Закриття устя свердловини.

Таблиця 50 – Норми часу на прокачування бурової свердловини ручною желонкою перед відбором проби води

(у бригадо-змінах на 1 прокачування)

Шифр норми	Вид роботи	Норма
1	2	3
	Прокачування ручною желонкою бурових свердловин глибиною:	
50-1	до 5 м	0,083
50-2	до 10 м	0,146
50-3	до 25 м	0,229

6.2.4 Спостереження за відновленням рівня води у свердловині

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Спостереження за відновленням рівня води в свердловині після проведення відкачки з вимірюванням за допомогою гідрогеологічної рулетки

(вимірювання глибини рівня води) через 5, 10, 20, 30 хвилин після закінчення желонування. Занесення результатів до журналу. Закриття устя свердловини.

Таблиця 51 – Норми часу на спостереження за відновленням рівня води у свердловині

(у бригадо-змінах на 1 спостереження)

Шифр норми	Вид роботи	Норма
1	2	3
	Спостереження за відновленням рівня води у свердловинах глибиною, м:	
51-1	до 10	0,070
51-2	до 25	0,083

6.2.5 Типовий склад бригади при спостереженні за режимом ґрунтових вод (чисельність виконавців, їх фаховий склад і дольова участь у виконанні робіт) прийнято такий:

начальник партії (загону)	- 0,05
гідрогеолог	- 1,0
робітник 2 розр.	- 1,0
Усього	2,05

6.2.6 Норми основних витрат (праці і транспорту) на роботи, пов'язані з вивченням режиму та балансу ґрунтових вод, наведено на 1 бригадо-зміну в таблиці 52.

Таблиця 52 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на спостереження за режимом ґрунтових вод (до таблиць 48–51)
(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Норма
1	2	3	4
52-1	Витрати праці	людино-день	2,05
52-2	Витрати транспорту	машино-зміна	1,0
52-3	у т.ч. у черговому режимі	машино-зміна	0,4

Примітка. У випадку, коли роботи зі спостереження за режимом ґрунтових вод виконуються працівниками, які проживають поблизу об'єктів спостереження і немає необхідності у використанні автотранспорту, до норми витрат праці (шифр норми 52-1) застосовується коефіцієнт $K=0,6$; до норми витрат транспорту (шифр норм 52-2 і 52-3) застосовується $K=0,3$.

6.3 Спостереження за режимом поверхневих вод

6.3.1 Вимірювання рівня поверхневих вод на водомірних постах

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця. Перевірка вимірювальних приладів. Встановлення мірної рейки на палю, зняття і запис показників.

Норми часу на виконання даної роботи наведено в таблиці 53.

6.3.2 Вимірювання витрат води у відкритих водотоках поплавками

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця. Перевірка вимірювальних приладів. Проміри глибини по гідроствору, вимірювання швидкості течії поплавками, ведення польового журналу, опрацювання матеріалів спостережень, переїзди і переходи в межах об'єкта.

Норми часу на виконання даної роботи наведено в таблиці 53.

6.3.3 Вимірювання витрат води у відкритих водотоках вертушкою

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця. Перевірка і наладка вимірювальних приладів. Проміри глибини по гідроствору, вимірювання швидкості течії вертушкою, ведення польового журналу, опрацювання матеріалів спостережень, переїзди і переходи в межах об'єкта.

Норми часу на виконання даної роботи наведено в таблиці 53.

6.3.4 Вимірювання витрат води дренажного стоку на гирлових спорудах об'ємним способом

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця. Перевірка вимірювальних приладів. Триразове наповнення мірного посуду, триразове повторення замірів секундоміром та запис показників, триразове випорожнення посуду від води. Фіксування і запис показників, проведення розрахунків, заповнення польового журналу, переїзди і переходи в межах об'єкта.

Норми часу на виконання даної роботи наведено в таблиці 53.

6.3.5 Відбір проб води з колекторно-дренажної мережі та у відкритих водотоках для визначення показників якості вод

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення предметів у межах робочого місця на відстань до 10 м. Переходи до місця відбору проби. Підготовка та триразове ополіскування посуду водою, яка відбирається. Дворазове опускання пробовідбірника на обумовлену глибину та дворазове підняття його. Наповнення пробовідбірника водою і відбір проб води у підготовлений посуд (ємкість). Додавання необхідних хімічних реактивів для консервації проб води. Заповнення етикеток і прикріплення їх до посуду (ємкостей) з пробами, упакування. Виконання відповідних записів у журналі.

Норми часу на виконання даної роботи наведено в таблиці 53.

6.3.6 Встановлення максимальних (мінімальних) водомірних рейок

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця. Обстеження ділянки, вибір місця, виготовлення і встановлення максимальної (мінімальної) водомірної рейки.

Висотна прив'язка рейки подвійним ходом до ближніх реперів. Ведення польового журналу. Замір горизонту води. Переїзди і переходи в межах об'єкта.

Норми часу на виконання даної роботи наведено в таблиці 53.

6.3.7 Улаштування гідрометричних створів

Склад робіт

Підготовчо-заключні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця. Обстеження ділянки річки (каналу), попередні проміри русла. Поплавкові спостереження з метою визначення напрямку створу. Перевезення будівельного матеріалу. Вибір і облаштування створу, закріплення його віхами і стовпами. Складання технічного паспорта.

Норми часу на виконання даної роботи наведено в таблиці 53.

6.3.8 Улаштування гідрологічних постів

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця. Обстеження ділянки річки (каналу) і вибір місця для влаштування гідрологічного поста. Перевезення будівельного матеріалу. Виготовлення і встановлення свай, водомірних рейок, дерев'яного репера. Нівелювання постових пристроїв і репера. Фіксування вищого історичного рівня. Складання технічного паспорта.

Норми часу на виконання даної роботи наведено в таблиці 53.

6.3.9 Проміри глибин на створі при ширині водотоку до 50 м

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Орієнтування на місцевості. Переміщення устаткування та інших предметів у межах робочого місця. Опис стану річки (каналу). Перевірка вимірювальних приладів. Провішування мірної стрічки. Проміри глибин по готовому створу туди і назад. Ведення польового журналу. Камеральна обробка проміру.

Норми часу на виконання даної роботи наведено в таблиці 53.

Таблиця 53 – Норми часу на спостереження за режимом поверхневих вод

(у бригадо-змінах на одиницю виміру)

Шифр норми	Вид роботи	Одиниця виміру	Норма
1	2	3	4
53-1	Вимірювання рівня поверхневих вод на водомірних постах	1 вимірювання	0,01
53-2	Вимірювання витрат води поплавками у відкритих водотоках при ширині, м: до 20	1 вимірювання	0,13
53-3	20 – 50	1 вимірювання	0,16
	Вимірювання витрат води вертушкою у відкритих водотоках при ширині, м:		
53-4	до 20	1 вимірювання	0,38
53-5	20 – 50	1 вимірювання	0,46
53-6	Вимірювання витрат води дренажного стоку на гирлових спорудах об'ємним способом	1 вимірювання	0,032
53-7	Відбір проб води з колекторно-дренажної мережі та у відкритих водотоках для визначення показників якості вод	1 проба	0,032
53-8	Відбір проб води з колекторно-дренажної мережі та у відкритих водотоках з консервацією (фіксацією компонентів) для визначення показників якості вод	1 проба	0,04
53-9	Встановлення максимальних (мінімальних) водомірних рейок	рейка	0,95
	Улаштування гідрометричних створів при ширині водотоків, м:		
59-10	до 20	створ	0,67
59-11	20 – 50	створ	1,2
	Улаштування гідрологічних постів при кількості свай		
59-12	до 5	пост	1,31
59-13	6 – 10	пост	2,05
	Проміри глибин на створі при ширині водотоку, м		
59-14	до 20 м	промір	0,1
59-15	20 – 50 м	промір	0,2

Примітки. 1. До норм 59-10, 59-11, 59-12, 59-13 при улаштуванні гідрометричних створів і гідрологічних постів у зимових умовах при глибині промерзання ґрунту понад 0,5 м застосовується коефіцієнт $K=1,2$.

2. До норм 59-2, 59-3, 59-4, 59-5 при поверхневій швидкості течії менше 0,5 м/сек або більше 2,5 м/сек застосовується коефіцієнт $K=1,25$.

Таблиця 54 – **Норми основних витрат (праці і транспорту) на спостереження за режимом поверхневих вод**

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Вимірювання рівня поверхневих вод на водомірних постах	Вимірювання витрат води у відкритих водотоках поплавками	Вимірювання витрат води у відкритих водотоках вертушкою	Вимірювання витрат води дренажного стоку на гирлових спорудах об'ємним способом	Відбір проб води з колекторно-дренажної мережі та у відкритих водотоках для визначення показників якості вод	Встановлення максимальних (мінімальних) водомірних рейок	Улаштування гідрометричних створів	Улаштування гідрологічних постів	Проміри глибин на створі
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
54-1	Витрати праці	людино-день	1,24	2,2	2,2	2,1	2,1	3,2	3,2	3,2	3,2
54-2	Витрати транспорту	машино-зміна	-	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
54-3	у т.ч. у черговому режимі	машино-зміна	-	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
			<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>	<i>ж</i>	<i>з</i>	<i>і</i>

6.3.10 Метеорологічні спостереження на воднобалансових майданчиках та лізіметричних станціях

Спостереження проводяться шляхом періодичних вимірювань температури, вологості повітря, а також атмосферних опадів. Використовуються терміновий, максимальний та мінімальний термометри ТП-7 і психрометр, розміщені в одній психрометричній будці, сумарний дощомір та опадомір Третьякова О-1.

Склад робіт

Підготовчо-заклучні операції. Операції, пов'язані з обслуговуванням робочого місця.

Відкриття та закриття хвіртки в огорожі майданчика; підхід до будки, в якій розміщено вимірювальні прилади, та її відмикання; огляд вимірювальних приладів у будці. Вимірювання вологості та температури повітря (зчитування та запис показників) психрометром, терміновим, максимальним і мінімальним

термометрами. Замикання будки. Підхід до опадоміру, заміна мірної ємкості опадоміру. Перехід до хвіртки в огорожі майданчика. Огляд мірної склянки, вимірювання кількості опадів, що випали, та запис результатів вимірювань.

Таблиця 55 – Норми витрат праці на метеорологічні спостереження на воднобалансових майданчиках та лізіметричних станціях

(у людино-днях на 1 місяць спостережень)

Шифр норми	Вид роботи	Норма
1	2	3
55-1	Метеорологічні спостереження на воднобалансових майданчиках та лізіметричних станціях	60,6

Примітка. При неповному комплексі інструментальних спостережень на метеорологічній станції (але не менше 2 видів) до норм витрат праці застосовується коефіцієнт $K=0,8$.

7 Топографо-геодезичні роботи

7.1 При визначенні основних норм і положень даного розділу Нормативів використано “Збірник укрупнених кошторисних норм на геологорозвідувальні роботи (ЗУКН)”, розділ 17, Топографо-геодезичне та маркшейдерське забезпечення геологорозвідувальних робіт, Держкомгеології України, Державний інформаційний геологічний фонд України “Геоінформ”, Київ, 1998.

7.2 Норми розроблено, виходячи із застосування найбільш ефективних методик, техніки, технології та організації робіт, і враховують комплекс виробничих процесів, необхідних при проведенні відповідних різновидів геологорозвідувальних робіт.

Склад робіт, що його враховано нормами, наведено поряд із таблицями норм часу або норм виробітку.

Окрім витрат на основний вид робіт, нормами враховані витрати на роботи, що технологічно з ним пов'язані та виконання яких є обов'язковим відповідно до чинних інструкцій, методичних вказівок та інших нормативних документів.

7.3 Кількісні значення норм часу (виробітку), норм витрат праці враховують умови виконання робіт:

- а) справність засобів праці;
- б) кількісну і кваліфікаційну укомплектованість групами (виконавцями) згідно зі складом та умовами робіт, необхідним обладнанням, апаратурою й

приладами, що обслуговуються з дотриманням правил охорони праці та техніки безпеки;

в) раціональні для різновидів робіт і умов їх виконання форми організації праці, виробництва та технології.

7.4 При застосуванні підприємствами нових приладів, апаратури, устаткування, а також технології роботи, організації виробництва і праці, більш досконалих у порівнянні з передбаченими цими Нормами, повинні бути розроблені та введені в дію у встановленому порядку місцеві норми.

7.5 Тахеометричні ходи

Таблиця 56 – Категорії складності

Категорія трудності	Характеристика категорії
1	2
1	Місцевість рівнинна, відкрита, незаболочена з розвинутою мережею шляхів. Міські вулиці та шляхи з невеликим рухом транспорту.
2	Місцевість слабо пересічена або зі значними пологими формами рельєфу, частково (до 30%) вкрита лісом з розчищеними просіками. Міські вулиці та шляхи з помірно інтенсивним рухом транспорту та пішоходів.
3	а) Місцевість пересічена, вкрита лісом (до 50%) з рідкою мережею шляхів або відкрита з великою кількістю пагорбів; б) місцевість з купинястою та бугристою поверхнею; в) рілля або заплави річок; г) болото прохідне відкрите; д) піски закріплені рівні. Шляхи з інтенсивним рухом транспорту та пішоходів.
4	Місцевість пересічена і вкрита лісом більш, ніж на 50%; або рівнинна, але цілком вкрита лісом або чагарником. Лісові райони із заболоченим ґрунтом. Площі поливного землеробства. Заплави річок зі старицями, заболочені та вкриті лісом до 50%. Райони бугристих пісків, закріплених і напівзакріплених. Шляхи з великою інтенсивністю руху транспорту та пішоходів. Райони з густою мережею ярів, вимоїн, обривів (круч) та уступів.
5	Місцевість пересічена суцільно вкрита лісом або чагарником (цілком закрита). Болота, цілком закриті. Райони незакріплених пісків. Місцевість гірська. Вулиці міст і території гірничопромислових підприємств з інтенсивним рухом транспорту та пішоходів.

Склад робіт

Рекогносцировка місцевості. Заготівля кілків. Закріплення точок ходу із зовнішнім їх оформленням. Вимірювання ліній далекоміром. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів. Ведення журналів спостережень з

контрольними обчисленнями. Складання схеми. Переходи та переїзди в межах ділянки робіт.

Таблиця 57 – Норми часу на тахеометричні ходи

(у бригадо-змінах на 1 кілометр)

Шифр норми	Різновид робіт	Категорії трудності		
		1 - 2	3	4 - 5
1	2	3	4	5
	Тахеометричні ходи при середній довжині сторін:			
57-1	до 200 м	0,15	0,20	0,28
57-2	більше 200 м	0,12	0,17	0,24
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

7.6 Нівелювання 4 класу та технічне нівелювання

Таблиця 58 – Категорії складності

Категорія трудності	Характеристика категорії
1	2
1	Нівелірна лінія прокладається: а) у рівнинній місцевості зі схилом до 0,02, кількість штативів на кілометр ходу до 8, пересування (переходи) та умови видимості – без перешкод; б) у рівнинній степовій місцевості без шляхів
2	Нівелірна лінія прокладається: а) у пересіченій місцевості зі схилом до 0,03, кількість штативів на кілометр ходу до 9 - 11; б) через великі села; в) у відкритих заплавах великих річок зі старицями, притоками та рукавами
3	Нівелірна лінія прокладається: а) у дуже пересіченій місцевості зі схилом до 0,045, кількість штативів на кілометр ходу до 12 – 17; б) у заболоченій або піщаній місцевості, або вздовж напівзарослих берегів річок, або закріпленими рівними пісками; в) у місцях розташування великих залізничних станцій
4	Нівелірна лінія прокладається: а) у середньогір'ї зі схилом до 0,07, кількість штативів на кілометр ходу 18 – 27; б) вздовж зарослих труднопрохідних берегів річок з перекиданням ходу, через річку, або у зоні поливного землеробства, або бугристими пісками, закріпленими і напівзакріпленими; в) у місцевості, вкритій лісом з моховим покривом, труднопрохідній без шляхів і стежок; г) у місцевості зарослій, труднопрохідній, де необхідне забивання кілків для установки в середньому 20% штативів
5	Нівелірна лінія прокладається: а) в гірській місцевості зі схилом більше 0,07, кількість штативів на кілометр ходу більше 27, пересування (переходи) утруднене; б) у місцевості заболоченій, труднопрохідній, де необхідне забивання кілків для установки у середньому 30% штативів, або берегами гірських річок без шляхів і стежок з великою кількістю заворотів

Склад робіт

Перевірка нівеліра та рейок. Відшукування, розкриття та закриття реперів. Нівелювання. Ведення журналу спостережень з контрольними обчисленнями. Оформлення тимчасових реперів на місцевих предметах. Розпізнавання місця знаходження реперів на картах або аерофотознімках і складання їх опису. Складання відомості перевищень, списку занівельованих знаків і схеми ходів. Переходи та переїзди в межах ділянки робіт.

Таблиця 59 – **Норми часу на нівелювання**

(у бригадо-змінах на 1 км)

Шифр норми	Вид робіт	Категорії трудності				
		1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
59-1	Нівелювання 4 класу	0,11	0,15	0,18	0,27	0,40
59-2	Нівелювання 4 класу на площі свіжезораних ділянок	0,12	0,17	0,20	0,30	0,44
59-3	Технічне нівелювання	0,08	0,10	0,14	0,19	0,28
59-4	Технічне нівелювання на площі свіжезораних ділянок	0,09	0,11	0,16	0,21	0,31
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>

Таблиця 60 – **Норми основних витрат (праці і транспорту) на тахеометричні ходи і нівелювання**

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Вид робіт	Витрати праці, людино-днів							Витрати транспорту, машино-зміна
		Начальник загону	Геодезист	Технік I категорії	Технік II категорії	Технік без категорії	Робітник 3 розряду	Робітник 2 розряду	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60-1	Тахеометричні ходи	0,25	-	-	1	-	1	3	0,5
60-2	Нівелювання 4 класу та технічне нівелювання	0,25	-	-	1	-	1	2	1
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>	<i>ж</i>	<i>з</i>

7.7 Обчислення тахеометричних ходівСклад роботи

Перевірка польових матеріалів. Обчислення горизонтальних відстаней за далекомірними відліками при готових таблицях поправок на коефіцієнт

далекоміра. Обчислення та ув'язування координат і висот ходу. Складання та зчитування каталогу. Складання та креслення схеми тахеометричних ходів.

Норми часу містяться в табл. 61.

7.8 Обчислення нівелювання 4 класу та технічного нівелювання

Склад роботи

Перевірка польових матеріалів. Складання відомості перевищень. Урівнювання груп ліній. Складання та зчитування каталогу висот. Складання та креслення схеми нівелірних ліній. Складання пояснювальної записки.

Норми часу містяться в табл. 61.

Таблиця 61 – Норми часу на обчислювальні роботи

(у бригадо-змінах на 1 км)

Шифр норми	Різновиди робіт	Норма часу
1	2	3
61-1	Обчислення тахеометричних ходів	0,18
61-2	Обчислення нівелювання 4 класу	0,13
61-3	Обчислення технічного нівелювання	0,05

Таблиця 62 – Норми витрат праці на обчислювальні роботи

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Різновид робіт	Витрати праці, людино-днів				
		Начальник загону	Геодезист	Технік I категорії	Технік II категорії	Технік без категорії
1	2	3	4	5	6	7
62-1	Обчислення тахеометричних ходів	0,1	-	0,1	0,2	0,8
62-2	Обчислення нівелювання 4 класу і технічного нівелювання	0,1	0,3	-	0,5	0,4
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>

7.9 Розбивка та прив'язка мереж і пунктів геологорозвідувальних спостережень

7.9.1 Провішування профілю

Таблиця 63 – Категорії складності

Категорія трудності	Характеристика категорії
1	2
1	Місцевість рівнинна, відкрита, з розвинутою мережею шляхів. Рілля займає до 30% площі.
2	а) Місцевість слабо пересічена з ярами, балками, промоїнами та заболоченими луками. Рілля або ліс займають до 30% площі. б) Посіви зернових або технічних культур заввишки до 1,5 м. в) Поливні землі у періоди часу між поливами.
3	а) Місцевість гірська, відкрита, слабо розчленована. б) Місцевість, вкрита лісом, рівнинна або з пагорбами, з підліском без завалів. в) Ділянки свіжої ріллі.
3	г) Заболочені заплавні луки зі старицями та ділянками чагарнику. д) Місцевість купиняста, бугриста, прохідні болота. е) Заплави великих рік, вкриті лісом і чагарником до 30%. є) Закріплені рівні піски. ж) Посіви технічних культур заввишки більше 1,5 м.
4	а) Місцевість гірська, дуже розчленована, вкрита лісом до 60%. б) Місцевість, вкрита суцільним лісом або чагарником, рівнинна або з пагорбами, з підліском і завалами. в) Місцевість, вкрита до 60% лісом і болотами з озерами та старицями. г) Поливні землі в періоди поливів. д) Напівзакріплені або закріплені бугристі піски
5	а) Місцевість гірська з великою кількістю оголених скель та осипів або гірська, повністю вкрита лісом і чагарником. б) Місцевість вкрита суцільним лісом з підліском та завалами, заболочена. в) Труднопрохідні болота. г) Заплави річок заболочені, порослі очеретом і чагарником. д) Незакріплені піски.

Склад (зміст) роботи

Орієнтування лінії профілю та розставлення віх, закріплення лінії профілю віхами з обкопуванням. Переходи та переїзди в межах ділянки робіт.

Таблиця 64 – Норми часу на провішування профілю

(у бригадо-змінах на 1 кілометр)

Шифр норми	Різновид робіт, відстань між пікетами	Категорії трудності		
		1 - 2	3	4 - 5
1	2	3	4	5
64-1	Провішування профілю із застосуванням теодоліта	0,06	0,09	0,14
64-2	Провішування профілю із застосуванням бінокля	0,05	0,07	0,11
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

Примітка: Заготівля віх до складу роботи не входить.

Таблиця 65 – Норми основних витрат (праці і транспорту) на провішування профілю

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Різновид робіт	Витрати праці, людино-днів					Витрати транспорту, машино-змін
		Начальник загону	Технік II категорії	Технік без кат. або топограф без кат.	Робітник 3 розряду	Робітник 2 розряду	
1	2	3	4	5	6	7	8
65-1	Провішування профілю із застосуванням теодоліта	0,25	-	1	-	3,0	1
65-2	Провішування профілю із застосуванням бінокля	0,25	-	1	-	3,0	1
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>

7.9.2 Перенесення на місцевість проекту розташування та прив'язка пунктів (точок) геологорозвідувальних спостережень або прив'язка пунктів по топографічній карті

Таблиця 66 – Категорії складності

Категорія трудності	Характеристика категорії
1	2
1	Місцевість рівнинна, відкрита, незаболочена з розвинутою мережею шляхів. Ділянки ріллі займають не більше 30% площі. Об'єктів ситуації та орієнтирів для розпізнавання багато.
2	Місцевість слабо пересічена, з промоїнами, ярами та балками, вкрита лісом або ріллею до 30% площі. Об'єктів ситуації та орієнтирів для розпізнавання достатньо. Переїзди автомашиною з невеликими об'їздами.

1	2
3	<p>а) Місцевість гірська, відкрита, слабо розчленована.</p> <p>б) Місцевість рівнинна або з пагорбами, вкрита лісом без завалів.</p> <p>в) Заболочені заплавні луки зі старицями та ділянками чагарнику.</p> <p>г) Заплави невеликих річок, порослі лісом і чагарником до 30%.</p> <p>д) Закріплені рівні піски.</p> <p>Розпізнавання та прив'язка пунктів частково вимагають промірювань. Переїзди автомашиною підвищеної прохідності з об'їздами.</p>
4	<p>а) Місцевість гірська, дуже розчленована, відкрита або слабо розчленована, вкрита лісом до 60%.</p> <p>б) Місцевість рівнинна або з пагорбами, цілком вкрита лісом з підліском і завалами, частково заболочена.</p> <p>в) Болота середньої прохідності.</p> <p>г) Заплави річок, заболочені до 60%; зі старицями та озерами.</p>
4	<p>д) Поливні землі в період поливів.</p> <p>е) Напівзакріплені та закріплені бугристі піски.</p>
5	<p>а) Місцевість гірська з великою кількістю оголених скель та осипів або цілком закрита, дуже розчленована.</p> <p>б) Місцевість, вкрита суцільним лісом з підліском і завалами, дуже заболочена.</p> <p>в) Болота труднопрохідні, заболочені заплави річок, зарослі очеретом і чагарником.</p> <p>г) Піски незакріплені.</p> <p>Розпізнавання об'єктів вимагає промірювань, які запроектовано або які прив'язуються, проведення в разі необхідності промірювань. Закріплення пунктів (точок) кілками з окопуванням. Складання кроків. Нанесення пункту (точки) на карту або на аерофотознімок. Визначення по карті (знімку) координат і висот пунктів (точок). Складання каталогу координат і висот пунктів (точок). Переходи та переїзди в межах ділянки робіт.</p>

Примітки. 1. Розбивка профілю та заготівля кілків до складу роботи не входять.

2. Прив'язочні ходи довжиною більше 500 м, що прокладаються до розпізнаних контурів, до складу роботи не входять і нормуються окремо.

Таблиця 67 – Норми часу на перенесення на місцевість проектів розташування та прив'язку пунктів (точок) геологорозвідувальних спостережень

(у бригадо-змінах на точку /пункт/)

Шифр норми	Найменування різновидів робіт, відстань між пунктами (точками)	Категорія трудності			
		1	2	3	4
1	2	3	4	5	6
	Перенесення на місцевість проекту розташування пунктів (точок) по карті при піших переходах на відстань між пунктами (точками):				
67-1	до 500 м	0,04	0,05	0,07	0,10
67-2	від 501 до 1000 м	0,06	0,08	0,10	0,13
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

Продовження таблиці 67

1	2	3	4	5	6
	Те саме, з використанням транспорту при відстані:				
67-3	до 1000 м	0,04	0,04	0,10	0,13
67-4	від 1001 до 2000 м	0,04	0,06	0,16	0,23
67-5	від 2001 до 3000 м	0,05	0,08	0,24	0,37
67-6	від 3001 до 5000 м	0,07	0,10	0,37	0,56
	Прив'язка пунктів (точок) по карті при піших переходах на відстані між пунктами (точками)				
67-7	до 500 м	0,04	0,05	0,07	0,10
67-8	від 501 до 1000 м	0,06	0,08	0,10	0,13
	Те саме, з використанням транспорту при відстані:				
67-9	до 1000 м	0,04	0,04	0,10	0,13
67-10	від 1001 до 2000 м	0,04	0,06	0,16	0,23
67-11	від 2001 до 3000 м	0,05	0,08	0,24	0,37
67-12	від 3001 до 5000 м	0,07	0,10	0,37	0,56
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

**Таблиця 68 – Норми основних витрат (праці і транспорту)
на перенесення на місцевість та прив'язку пунктів (точок)
геологорозвідувальних спостережень**

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Найменування різновидів робіт та категорія трудності	Витрати праці, людино-днів						Витрати транспорту, машинно-змін
		Начальник загону	Технік I категорії	Технік II категорії	Технік без категорії	Робітник 3 розряду	Робітник 2 розряду	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
68-1	Перенесення на місцевість проекту розташування пунктів (точок) по топокарті при піших переходах	0,25	1	-	-	1	3	-
68-2	Те ж з використанням транспорту	0,25	1	-	-	1	3	1
68-3	Прив'язка пунктів (точок) по топокарті при піших переходах	0,25	-	1	-	1	1,5	-
68-4	Те ж з використанням транспорту	0,25	-	1	-	1	1,5	1
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>	<i>ж</i>

Продовження таблиці 68

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Аналітична прив'язка способом засічок з передачею висот тригонометричним нівелюванням при піших переходах з вимірюванням вертикальних кутів							
68-5	категорія трудності 1 – 3	0,25	1	-	-	1	1	-
68-6	категорія трудності 4 – 5	0,25	1	-	-	1	2	-
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>	<i>ж</i>

7.10 Технічне нівелювання по готових пікетах

Характеристику категорій трудності див. у табл. 58, склад роботи див. у пункті 7.6.

Таблиця 69 – **Норми часу на технічне нівелювання по готових пікетах**

(у бригадо-змінах на 1 км)

Шифр норми	Різновид робіт, відстань між пікетами	Категорії трудності				
		1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	Технічне нівелювання по готових пікетах у нормалізованих умовах:					
69-1	10 м	0,18	0,20	0,23	0,27	0,36
69-2	20 – 25 м	0,11	0,14	0,18	0,22	0,30
69-3	50 м	0,09	0,11	0,15	0,19	0,28
	Те саме в умовах свіжезороної ріллі:					
69-4	10 м	0,20	0,22	0,26	0,30	0,40
69-5	20 – 25 м	0,12	0,16	0,20	0,24	0,33
69-6	50 м	0,10	0,12	0,17	0,21	0,31
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>

Примітка. При відстані між пікетами 100 м і більше слід користуватися нормами часу на технічне нівелювання, пункт 7.6, табл. 59.

Таблиця 70 – **Норми основних витрат (праці і транспорту) на технічне нівелювання по готових пікетах**

(на 1 зміну)

Шифр норми	Різновид робіт	Витрати праці, людино-днів							Витрати транспорту, машино-зміна
		Начальник загону	Геодезист	Технік I категорії	Технік II категорії	Технік без категорії	Робітник 3 розряду	Робітник 2 розряду	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
70-1	Технічне нівелювання по готових пікетах	0,25	-	-	1	-	1	3	1
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>	<i>ж</i>	<i>з</i>

7.11 Обчислення технічного нівелювання по пікетахСклад роботи див. у пункті 7.8.Таблиця 71 – **Норми часу на обчислення технічного нівелювання по пікетах**
(у бригадо-змінах на 1 км)

Шифр норми	Різновид роботи	Норма часу
1	2	3
	Обчислення технічного нівелювання по пікетах при відстані між ними:	
71-1	10 м	0,54
71-2	25 м	0,22
71-3	50 м	0,11

Таблиця 72 – **Норма витрат праці на обчислювальні роботи**

(на 1 бригадо-зміну /загін/)

Шифр норми	Різновид робіт	Витрати праці, людино-днів	
		Начальник загону	Технік без категорії
1	2	3	4
72-1	Обчислення технічного нівелювання по пікетах	0,1	1
		<i>a</i>	<i>б</i>

7.12 Польове компарування рулеток та стрічокСклад роботи

Вимір прольоту рулеткою або стрічкою, ведення журналів вимірів, обробка матеріалів вимірів з оцінкою точності, обчислення виправлень до робочих довжин рулетки або стрічки, переходи на ділянці робіт.

Типовий склад бригади прийнято такий:

начальник партії (загону)	0,07
інженер	-
технік I категорії	0,5
робітник 2 розряду	0,5
Усього	1,07

Таблиця 73 – **Норма часу на польове компарування рулеток і стрічок**

(у бригадо-днях на одне компарування)

Шифр норми	Вид роботи	Норма часу
1	2	3
73-1	Польове компарування рулеток і стрічок	0,13

Таблиця 74 – **Норма витрат праці на польове компарування рулеток і стрічок**

(на одне компарування)

Шифр норми	Вид роботи	Витрати праці, люд. - днів
1	2	3
74-1	Польове компарування рулеток і стрічок	1,07

7.13 Централізоване виготовлення ґрунтових трубчастих реперівСклад робіт

Розпилювання труб, бітумне покриття труби, заповнення труби цементним розчином, виготовлення бетонного якоря, підтримка режиму для затвердіння розчину.

Типовий склад бригади прийнято такий:

начальник партії (загону)

технік II категорії або технік без категорії

робітники 2 розряду

Таблиця 75 – **Норма часу на централізоване виготовлення ґрунтових трубчастих реперів**

(у бригадо-днях на один репер)

Шифр норми	Вид роботи	Норма часу
1	2	3
75-1	Виготовлення ґрунтових трубчастих реперів	0,23

Таблиця 76 – **Норма витрат праці на централізоване виготовлення ґрунтових трубчастих реперів**

(на один репер)

Шифр норми	Вид роботи	Витрати праці, люд. - днів
1	2	3
76-1	Виготовлення ґрунтових трубчастих реперів	1,25

7.14 Прив'язка свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті

Таблиця 77 – Категорії трудності

Категорія трудності	Характеристика категорії
1	2
1	Місцевість відкрита, рівнинна. Число контурів місцевості, відображених на карті і придатних для визначення виробок і пунктів, достатнє. Пересування на автомашині можливо усюди.
2	а) Місцевість частково залісена, горбиста. б) Відкриті легкопрохідні болота.
3	а) Місцевість напівзакрита (передгірна), з великими формами рельєфу. б) Відкриті ділянки (ріллі) з недостатнім числом контурів, що можуть служити для упізнання виробок і пунктів спостережень.

Склад робіт

Упізнання по контурах виробок і пунктів спостережень, виконання в необхідних випадках промірів, визначення крапок зарубками, прокладання ходів від контурів, орієнтирів і пунктів геодезичного обґрунтування. Накладка пунктів на топографічній карті. Креслення виробок і напис тушшю. Визначення каталогу й оцінок по топографічній карті. Складання каталогу координат і відміток. Переїзд (перехід) на наступний пункт.

Таблиця 78 – Норми часу на прив'язку свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті

(у бригадо-днях на один пункт)

Шифр норми	Вид роботи	Категорія трудності		
		1	2	3
1	2	3	4	5
	Прив'язка свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті з упізнанням виробок по контурах і промірах відстаней при відстанях між пунктами, що прив'язуються, до 1000 м	0,04	0,05	0,06
78-1	Те ж, при відстані від 1001 до 2000 м	0,05	0,06	0,04
78-2	Те ж, при відстані від 2001 до 3000 м	0,06	0,07	0,09
78-3	Те ж, при відстані від 3001 до 5000 м	0,07	0,09	0,13
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

Продовження таблиці 78

1	2	3	4	5
	Прив'язка свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті з прокладанням ходів від контурів і орієнтирів до виробок при відстані між пунктами, що прив'язуються, до 1000 м	0,07	0,073	0,08
78-4	Те ж, при відстані від 1001 до 2000 м	0,072	0,08	0,10
78-5	Те ж, при відстані від 2001 до 3000 м	0,08	0,10	0,12
78-6	Те ж, при відстані від 3001 до 5000 м	0,10	0,12	0,15
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>

Таблиця 79 – **Норма витрат праці на прив'язку свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті**

(на 1 бригадо-день)

Шифр норми	Вид роботи	Витрати праці, люд. - днів
1	2	3
79-1	Прив'язка свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті	3,22

7.15 Прорубка візирок та просікТаблиця 80 – **Категорії складності**

Категорія складності	Характеристика категорії
1	2
I	Рідкий молодий ліс, рідкий чагарник, зарості очерету.
II	Рідкий ліс або молодий ліс середньої гущини, чагарник середньої гущини.
III	Густий молодий ліс, густий чагарник, ліс середньої гущини.
IV	Густий ліс з підліском та вітроломом, густі зарості колючого чагарнику.

Склад робіт

Прорубка візирок та просік за визначеним напрямком при заздалегідь зробленому тичкуванні. Звалювання лісу підпилюванням і підрубкуванням. Обрубкування сучків. Розкрязування стовбурів. Очищення просіки та прибирання залишків порубки.

Таблиця 81 – Норми витрат праці на прорубку візирок та просік

Шифр норми	Вид робіт	Категорія складності робіт	Одиниця виміру	Трудові затрати (бригадо-днів)
1	2	3	4	5
	Прорубка візирок шириною до:			
	0,7 м, порода дерев м'якої та середньої твердості			
81-1		I	п. км	0,28
81-2		II	п. км	0,40
81-3		III	п. км	0,60
81-4		IV	п. км	0,83
	1,0 м, м'якої та середньої твердості			
81-5		I	п. км	0,40
81-6		II	п. км	0,56
81-7		III	п. км	0,85
81-8		IV	п. км	1,15
	0,7 м, тверді породи дерев			
81-9		I	п. км	0,37
81-10		II	п. км	0,52
81-11		III	п. км	0,52
81-12		IV	п. км	1,15
	1,0 м, тверді породи дерев			
81-13		I	п. км	0,52
81-14		II	п. км	0,75
81-15		III	п. км	1,08
81-16		IV	п. км	1,62
	Прорубка просік шириною до:			
	2,0 м, порода дерев м'якої та середньої твердості			
81-17		I	п. км	0,81
81-18		II	п. км	1,12
81-19		III	п. км	1,71
81-20		IV	п. км	2,36
	4,0 м, м'якої та середньої твердості			
81-21		I	п. км	1,94
81-22		II	п. км	2,73
81-23		III	п. км	3,97
81-24		IV	п. км	6,24

Продовження таблиці 81

1	2	3	4	5
	2,0 м, тверді породи дерев			
81-25		I	п. км	1,05
81-26		II	п. км	1,48
81-27		III	п. км	2,18
81-28		IV	п. км	3,36
	4,0 м, тверді породи дерев			
81-29		I	п. км	2,57
81-30		II	п. км	3,50
81-31		III	п. км	5,46
81-32		IV	п. км	7,94

7.16 Відшукування (обстеження) геодезичних пунктів

Таблиця 82 – Категорії труднощі

Категорія труднощі	Характеристика категорії
1	2
I	Місцевість відкрита з великими формами рельєфу і розгалуженою мережею поліпшених доріг. Наявність видимості встановлюється з землі.
II	а) місцевість горбкувата, місцями напівзакрита з ясно вираженим рельєфом і розгалуженою мережею ґрунтових доріг. Наявність видимості між пунктами в 50-80% випадків встановлюється з землі; б) місцевість відкрита, степова, рівна, проїзд автотранспортом можливий усюди. Наявність видимості між пунктами, як правило, встановлюється з землі.
III	а) місцевість напіввідкрита з дрібними формами рельєфу. Проїзд автотранспортом можливий. Наявність видимості між пунктами, як правило, встановлюється з дерев; б) місцевість рівнинна, закрита. Проїзд на автомашині можливий. Видимість між пунктами з землі відсутня; в) напівпустельні райони з пересіченим рельєфом або напівзакриті райони передгір'їв. Проїзд на автомашині утруднений. Наявність видимості між пунктами встановлюється з землі.

Склад роботи

Відшукування на місцевості пунктів триангуляції, полігонометрії і нівелювання з використанням карти масштабу 1:100000 і крупніше, а також описів місця розташування пунктів з виконанням, у необхідних випадках, інструментальних вимірів; обстеження передбачуваних місць положення пункту щупом і розкопка схованого центра. Перевірка видимості на сусідні

пункти і виконання вимірів, що підтверджують правильність. Відновлення зовнішнього оформлення пункту. Відшукування орієнтирного пункту; опис стану пункту. Складання схеми обстежених пунктів. Установка пізнавального знака. Складання зведеної відомості про стан і зовнішнє оформлення обстежених пунктів. Переїзди на ділянці робіт.

Типовий склад бригади на проведення робіт з відшукування (обстеження) геодезичних пунктів:

начальник загону (партії)	- 0,2
технік	- 1,0
робітник 2 розр.	- 1,0
Усього:	2,2

Таблиця 83 – Норми часу на відшукування (обстеження) геодезичних пунктів

(у бригадо-змінах на 1 пункт)

Шифр норми	Вид роботи	Категорія трудності		
		I	II	III
1	2	3	4	5
83-1	Відшукування (обстеження) геодезичних пунктів	0,2	0,25	0,33
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>v</i>

Таблиця 84 – Норма основних витрат (праці і транспорту) на відшукування (обстеження) геодезичних пунктів

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Вид роботи	Одиниця виміру	Витрати праці, люд.-днів
1	2	3	4
84-1	Відшукування (обстеження) геодезичних пунктів	людино - день	2,2
84-2	Витрати транспорту	машино-зміна	1,0
84-3	у т.ч у черговому режимі	машино-зміна	0,2

8 Інші види робіт

8.1 У даному розділі передбачені нормативи на гірничорозвідувальні роботи, відбір монолітів і зразків ґрунту, переміщення (переїзд) транспорту та піші переходи.

8.2 Розподіл різновидів порід за категорією трудності розробки наведено у додатку 2.

8.3 Проходка копуш

Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи. Обслуговування робочого місця.

Підготовка місця для копуші (розчищення площадки від рослинності і сторонніх предметів). Розпушування, розробка ґрунту вручну при улаштуванні копуші.

Площа перетину копуш 0,16 м²; 0,24 м² глибиною до 0,8 м. У нормах врахований час на переходи і перенесення інструмента від однієї копуші до іншої на відстань до 100 м.

Таблиця 85 – **Норми часу на проходку копуш вручну**

(у бригадо-змінах на 1 копушу)

Шифр норми	Площа перетину копуші, м ²	Категорія порід	
		I - II	III - IV
1	2	3	4
85-1	0,16	0,036	0,083
85-2	0,24	0,050	0,113
		<i>a</i>	<i>б</i>

Таблиця 86 – **Норма витрат праці на проходку копуш вручну**

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Вид роботи	Одиниця виміру	Витрати праці, люд.-днів
1	2	3	
86-1	Проходка копуш вручну	людино - день	1,3

Типовий склад бригади:

начальник партії (загону)	- 0,05
гідрогеолог (ґрунтознавець)	- 0,25
робітник 2 розряду	- 1,0
Усього:	1,3

8.4 Проходка шурфів вручну

Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи. Обслуговування робочого місця.

Підготовка місця для улаштування шурфу (розчищення площадки від рослинності і сторонніх предметів). Розпушування та розробка ґрунту вручну при улаштуванні шурфу, вирівнювання стінок. Викидання ґрунту на поверхню.

Таблиця 87 – Норми часу на проходку шурфу вручну з поверхні землі

(у бригадо-змінах на 1 м глибини шурфу)

Шифр норми	Площа перетину виробки, м ²	Інтервал глибини, м	Категорія порід			
			I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7
87-1	0,64	0 – 1	0,16	0,21	0,33	0,48
87-2	0,64	0 – 2	0,17	0,22	0,35	0,51
87-3	1,25	0 – 1	0,31	0,41	0,66	0,94
87-4	1,25	0 – 2	0,32	0,43	0,69	0,98
87-5	1,5	0 – 1	0,37	0,49	0,78	1,13
87-6	1,5	0 – 2	0,38	0,50	0,80	1,15
			<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

Таблиця 88 – Норма витрат праці на проходку шурфу вручну з поверхні землі

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Вид роботи	Одиниця виміру	Витрати праці, люд.-днів
1	2	3	
88-1	Проходка шурфу вручну	людино - день	1,3

Типовий склад бригади:

начальник партії (загону)	- 0,05
гідрогеолог (грунтознавець)	- 0,25
робітник 2 розряду	- 1,0
Усього:	1,3

8.5 Засипка гірничих виробок (копуш, шурфів)Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи.

Засипка виробок вручну викинутим раніше ґрунтом шарами 0,3 м з трамбуванням.

Таблиця 89 – Норми часу на засипку гірничих виробок (копуш, шурфів)

(у бригадо-змінах на 1 м³)

Шифр норми	Спосіб виконання робіт	Категорія порід	
		I – II	III – IV
1	2	3	
89-1	Засипка виробок вручну з трамбуванням	0,198	0,274
89-2	Те саме, без трамбування	0,168	0,233
		<i>a</i>	<i>б</i>

Таблиця 90 – **Норма витрат праці на засипку гірничих виробок (копуш, шурфів)**

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Вид роботи	Одиниця виміру	Витрати праці
1	2	3	
90-1	Засипка виробок вручну	людино - день	1,22

Типовий склад бригади:

начальник партії (загону)	- 0,05
гідрогеолог (грунтознавець)	- 0,17
робітник 2 розряду	- 1,0
Усього:	1,22

8.6 Відбір монолітів і проб порушеної структури нескельних гірських порід з шурфів, копуш і бурових свердловин

8.6.1 Відбір монолітів ручним вирізанням і різальним кільцем

Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи. Обслуговування робочого місця.

Опускання у шурф і розкріплення драбини та підняття її після закінчення роботи на поверхню. Опускання у шурф та підняття на поверхню виконавців робіт і необхідного інструмента. Підняття видобутого моноліту. Зачищення місця відбору моноліту на стінці (вибої) гірничої виробки або на стінці природного розкриття породи. У разі застосування різального кільця: удавлення різального кільця у породу (грунт) із поступовим вилученням породи ззовні навколо кільця до остаточного його заповнення всередині породою, підрізування породи (грунту) нижче краю кільця, зрівнювання ґрунту з краєм кільця. У разі ручного вирізування моноліту: розмітка контуру моноліту та вилучення його зі стінки виробки або розкритої породи; підрізування граней моноліту та його зняття. Розігрівання парафіну та просочування ним марлі. Парафінування і пакування монолітів, заповнення й прикріплення етикеток, ведення документації.

Таблиця 91 – Норми часу на відбір монолітів ручним вирізанням і різальним кільцем

(у бригадо-змінах на 1 моноліт)

Шифр норми	Спосіб відбору, тип ґрунту та розмір моноліту	Відбір моноліту	
		у шурфах глибиною до 2 м	з місць відшаровування порід та на поверхні
1	2	3	4
	Відбір монолітів різальним кільцем з порід (ґрунтів):		
91-1	- слабозв'язаних (супіщаних)	0,10	0,09
91-2	- зв'язаних (глинистих)	0,09	0,08
	Відбір монолітів різальним кільцем діаметром до 80 мм з упакуванням у бокси з порід (ґрунтів):		
91-3	- слабозв'язаних (супіщаних)	0,06	0,05
91-4	- зв'язаних (глинистих)	0,05	0,04
	Відбір моноліту ручним вирізанням з порід (ґрунтів):		
	- слабозв'язаних (супіщаних)		
91-5	- 100 × 100 × 100 мм	0,19	0,17
91-6	- 200 × 200 × 200 мм	0,23	0,22
	- зв'язаних (глинистих)		
91-7	- 100 × 100 × 100 мм	0,16	0,15
91-8	- 200 × 200 × 200 мм	0,21	0,19
		<i>a</i>	<i>б</i>

8.6.2 Відбір монолітів гірських порід з бурових свердловин ґрунтоносом

Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи. Обслуговування робочого місця.

Складання ґрунтоносу, приєднання його до каната (троса), лебідки бурового агрегату або до бурильних труб. Опускання ґрунтоносу на вибій бурової свердловини. Удавлення (забивання) ґрунтоносу у породу за допомогою бурового агрегату або буріння ґрунтоносом гірської породи. Відрив моноліту від вибою та підняття ґрунтоносу з монолітом на поверхню. Вилучення моноліту з ґрунтоносу. Розігрівання парафіну та просочування парафіном марлі. Парафінування та пакування моноліту. Заповнення та прикріплення етикеток. Ведення документації.

Таблиця 92 – Норми часу на відбір моноліту ґрунтоносом із бурової свердловини

(у бригадо-змінах на 1 моноліт)

Шифр норми	Інтервал глибин свердловини, м	Тип ґрунтоносу	
		для обурювання або вдавлювання	для забивання
1	2	3	4
92-1	до 10	0,180	0,210
92-2	10 – 25	0,218	0,240
92-3	25 – 50	0,255	0,280
		<i>a</i>	<i>б</i>

8.6.3 Відбір проб порушеної структури нескільних гірських порід з шурфів, копуш

Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи. Обслуговування робочого місця.

Опускання у шурф і розкріплення драбини та підняття її після закінчення роботи на поверхню. Спуск у шурф та підняття на поверхню виконавців робіт і необхідного інструмента. Зачищення місця відбору проби на стінці вибою гірничої виробки або на стінці природного розкриття породи. Відбір і підняття видобутої породи (ґрунту) порушеної структури. Пакування проби, заповнення й прикріплення етикеток, ведення документації.

Таблиця 93 – Норма часу на відбір проб порушеної структури нескільних гірських порід з шурфів, копуш

(у бригадо-змінах на 1 пробу)

Шифр норми	Спосіб відбору ґрунту	Норма
1	2	3
93-1	Відбір проб порушеної структури нескільних гірських порід з шурфів, копуш	0,032

Таблиця 94 – Норма основних витрат на відбір монолітів і проб порушеної структури нескельних гірських порід з шурфів, копуш і бурових свердловин

(на 1 бригадо-зміну)

Шифр норми	Стаття витрат	Одиниця виміру	Відбір монолітів із розкритих порід, шурфів глибиною до 2 м		Відбір монолітів ґрунтоносом з бурових свердловин	Відбір проб порушеної структури нескельних порід з шурфів, копуш
			різальним кільцем	ручним вирізанням		
1	2	3	4	5	6	7
94-1	Витрати праці	людино-день	2,1	3,1	3,1	2,1
94-2	Бурова установка	машино-зміна	-	-	0,21	-
94-3	Витрати транспорту	машино-зміна	0,5	0,5	0,5	0,5
94-4	у т.ч. у черговому режимі	машино-зміна	0,2	0,2	0,2	0,2
			<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>

Типовий склад бригади:

Відбір монолітів із розкритих порід, шурфів глибиною до 2 м

різальним кільцем ручним вирізанням

гідрогеолог (ґрунтознавець)

- 1,1

- 1,1

робітник 3 розряду

- 1,0

- 1,0

робітник 2 розряду

-

- 1,0

Усього:

2,1

3,1

Типовий склад бригади:

Відбір монолітів ґрунтоносом із бурових свердловин

гідрогеолог (ґрунтознавець)

- 1,1

машиніст бурової установки (бурильник)

- 1,0

помічник бурильника

- 1,0

Усього:

3,1

Типовий склад бригади:

Відбір монолітів порушеної структури нескельних гірських порід з шурфів, копуш

гідрогеолог (ґрунтознавець)

- 1,1

робітник 3 розряду

- 1,0

Усього:

2,1

8.6.4 Снігомірна зйомка

Одиницею робіт по снігомірній зйомці, що нормується, є точка спостережень за ділянкою, яка вивчається. Кількість точок спостережень

встановлюється і обґрунтовується у проекті робіт, виходячи з особливостей вивчення ділянок і задач досліджень.

Склад робіт (у межах однієї точки спостереження)

Підготовчо-заклучні роботи.

Розчищення снігу в точці спостереження. Вимірювання висоти снігового покриву. Триразове вимірювання щільності снігу, визначення товщини льоду. Запис результатів вимірювання до журналу (щоденника).

Типовий склад бригади:

технік	- 1,0
робітник 3 розряду	- 1,0
Усього:	2,0

Таблиця 95 – **Норми часу на снігомірну зйомку**

(у бригадо-змінах на 1 точку спостереження)

Шифр норми	Вид роботи	Висота снігового покриву, м		
		до 0,5	0,5 – 1,0	більше 1,0
1	2	3	4	5
95-1	Снігомірна зйомка	0,08	0,09	0,11

8.6.5 Переходи та переїзди виробничих груп і окремих виконавців при проведенні польових гідрогеолого-меліоративних робіт

Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи.

Власне піший перехід виконавців робіт цілиною з перенесенням інструментів, приладів, спорядження та інших необхідних предметів загальною масою до 15 кг на одну людину або власне переїзд виконавців транспортним засобом з перевезенням необхідного вантажу, маса якого обмежується вантажопідйомністю транспортного засобу з урахуванням маси пасажирів. Орієнтування на місцевості за допомогою географічної карти та компаса.

Таблиця 96 – **Норми часу на переходи та переїзди виробничих груп і окремих виконавців при проведенні польових гідрогеолого-меліоративних робіт**

(у бригадо-змінах на 1 км)

Шифр норми	Характеристика шляху переміщення	Категорія шляху	Переїзди авто-транспортном	Піші переходи
1	2	3	4	5
96-1	Дороги з твердим поліпшеним покриттям: асфальтобетонні, бетонні, цементно-бетонні, гудровані, клінкерні, брущаті	I (дороги з твердим покриттям)	0,003	-
			<i>a</i>	<i>б</i>

Продовження таблиці 96

1	2	3	4	5
96-2	Дороги упоряджені і сухі ґрунтові; рівна малопересічена місцевість із твердим покривом; укочений санный шлях; твердий сніжний наст; вододіли плоскі та плоскохвилясті або увалисті; схили крутизною до 5°; рівнинні поверхні терас непересічені, відкриті, задерновані, з низьким травостоєм	II (добрий)	0,004	0,034
96-3	Рілля; заплавні землі; пересічена місцевість; ґрунтові дороги; слабозаболочена територія; високий травостій; іригаційна та меліоративна мережа з недостатньою кількістю переходів; пухкий сніжний покрив товщиною до 0,2 м; місцевість з крутизною схилів до 10°	III (задовільний)	0,007	0,045
96-4	Гористі схили; заплави річок; місцевість заболочена, густо заросла чагарником, з рідкою мережею ґрунтових доріг; бездоріжжя; пухкий сніжний покрив товщиною більше 0,2 м; ожеледь	IV (незадовільний)	-	0,070
			<i>a</i>	<i>б</i>

Примітка. Витрати праці (у людино-днях) розраховуються, виходячи з кількості персоналу, який фактично переміщається (автотранспортом, пішим переходом) до об'єктів і в межах об'єкта при виконанні певного виду робіт, якщо це не обумовлено нормами.

9 Камеральні роботи

9.1 Камеральна обробка матеріалів польових досліджень

9.1.1 Камеральна обробка матеріалів гідрогеолого-меліоративного обстеження

Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи.

Складання карт за фактичними матеріалами польових досліджень з відповідною характеристикою ґрунтових гідрогеологічних, інженерно-геологічних проявів. Коригування польових книжок, відповідних журналів та каталогів за результатами додаткового вивчення зразків і даних польових аналізів. Складання відомостей проб і зразків, оформлення замовлень на лабораторні дослідження. Складання короткого польового звіту (записки) з описом нових даних з усіх цільових питань. Складання звітів та попередніх рекомендацій з усунення несприятливих процесів і явищ з переліком площ, що

потребують заходів щодо покращання їх агроеліоративного стану або гідрологічного стану території населеного пункту.

Таблиця 97 – Норма витрат праці на камеральну обробку матеріалів гідрогеолого-еліоративне обстеження зрошуваних, осушуваних та прилеглих до них земель і підтоплених сільських населених пунктів

Шифр норми	Найменування робіт	Норма витрат праці у відсотках (%) від сумарних витрат праці на польові роботи
1	2	3
97-1	Камеральна обробка матеріалів гідрогеолого-еліоративне обстеження зрошуваних, осушуваних та прилеглих до них земель і підтоплених сільських населених пунктів	25

9.1.2 Камеральна обробка матеріалів польових досліджень при ґрунтово-еліоративній зйомці

Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи.

Кінцева обробка матеріалів польових вишукувань, складання переліку необхідних лабораторних вимірювань. Складання відомості виробок з групуванням за різновидами і морфологічними ознаками. Обробка лабораторних вимірювань. Складання карт засолення, солонцюватості та кислотності ґрунтів, статистична обробка аналітичних даних, складання характеристики засолення, солонцюватості, кислотності ґрунтів та рекомендацій щодо покращання агроеліоративного стану земель. Складання карт, експлікації й опису ґрунтів.

Таблиця 98 – Норма витрат праці на камеральну обробку матеріалів польових досліджень при сольовій зйомці

(на 100 га)

Шифр норми	Найменування роботи	Норми часу, у бригадо-змінах	Норми витрат праці, у людино-днях
1	2	3	4
	Камеральна обробка матеріалів сольової зйомки у масштабі:		
98-1	1:50000	0,34	0,80
98-2	1:25000	0,87	2,00
98-3	1:10000	2,36	5,60
98-4	1:5000	3,25	7,60
		<i>a</i>	<i>б</i>

Таблиця 99 – **Норма витрат праці на камеральну обробку матеріалів польових досліджень при кислотній зйомці**

(на 100 га)

Шифр норми	Найменування роботи	Норми часу, у бригадо-змінах			Норми витрат праці, у людино-днях		
		Категорія складності			Категорія складності		
		I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8
	Камеральна обробка матеріалів кислотної зйомки у масштабі:						
99-1	1:50000	0,25	0,30	0,34	0,60	0,70	0,80
99-2	1:25000	0,59	0,75	0,87	1,30	1,70	2,00
99-3	1:10000	1,46	1,97	2,36	3,40	4,60	5,60
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>

9.1.3 Камеральна обробка матеріалів польових досліджень режиму ґрунтових, поверхневих вод, водно-фізичних властивостей ґрунтів та робіт з улаштування режимної мережі

Склад робіт

Підготовчо-заклучні роботи.

Первинна обробка даних спостережень, систематизація матеріалів польових і лабораторних досліджень, ведення паспортів свердловин і водомірних постів, журналів і таблиць спостережень за рівнями і показниками хімічного складу ґрунтових і поверхневих вод, побудова графіків коливання рівня ґрунтових вод, геолого-гідрогеологічних розрізів, інших графічних і картографічних матеріалів, виконання необхідних розрахунків.

Таблиця 100 – **Норма витрат праці на камеральну обробку матеріалів польових досліджень режиму ґрунтових, поверхневих вод, водно-фізичних властивостей ґрунтів та робіт з улаштування режимної мережі**

Шифр норми	Найменування роботи	Норма витрат праці у відсотках (%) від сумарних витрат праці на польові роботи
1	2	3
100-1	Камеральна обробка матеріалів польових досліджень режиму ґрунтових, поверхневих вод, водно-фізичних властивостей ґрунтів та робіт з улаштування режимної мережі	15

9.2 Камерально-аналітичні роботи

Склад робіт

Збір матеріалів камерально оброблених польових досліджень. Отримання від інших відомств та організацій інформації, необхідної для подальшої роботи. Аналіз матеріалів попередніх років, складання виробничо-технічного звіту про роботу гідрогеолого-меліоративного підрозділу, прогнозу меліоративного стану меліорованих земель, інформації про меліоративний стан осушуваних земель на передпосівний період та середину вегетації, інформацій про меліоративний стан зрошуваних земель на початок вегетаційного періоду та післяполивний період, інформацій про якість поливних вод на початок та кінець поливного періоду, якість дренажних і поверхневих вод, матеріалів щодо обліку та оцінки меліоративного стану зрошуваних та осушуваних земель і технічного стану гідромеліоративних систем, звіту про результати сольової і кислотної зйомки, інформацій з підтоплення земель і сільських населених пунктів та інше. Узгодження інформації з відповідними службами і відомствами. Здача звітів та інформацій замовнику. Підготовка матеріалів для здачі в архів.

Таблиця 101 – **Норми витрат праці на камерально-аналітичні роботи**

Шифр норми	Найменування робіт	Норма у відсотках (%) від витрат праці на польові роботи, лабораторні дослідження і камеральну обробку польових матеріалів
1	2	3
101-1	Камерально-аналітичні роботи	35

Примітка. При підготовці інформацій, звітів, картографічних матеріалів, аналітичних висновків, прогнозів та ін. із застосуванням комп'ютерних технологій за спеціальними програмами до норми таблиці 101 застосовується коригувальний коефіцієнт 0,8.

Додаток 1

до Норм часу і витрат праці на
виконання гідрогеолого-меліоративних
робіт

ТРИВАЛІСТЬ ПОЛЬОВОГО ПЕРІОДУ

Назва територій та областей	Нормалізований польовий період року			Ненормалізований період роботи, тривалість у місяцях
	початок	закінчення	тривалість у місяцях	
1	2	3	4	5
Вінницька	15.04	15.11	7,0	5,0
Волинська	25.04	10.11	6,5	5,5
Дніпропетровська	15.04	15.11	7,0	5,0
Донецька	05.04	20.11	7,5	4,5
Житомирська	25.04	10.11	6,5	5,5
Закарпатська	15.04	15.11	7,0	5,0
Запорізька	05.04	20.11	7,5	4,5
Івано-Франківська	15.04	15.11	7,0	5,0
Київська	15.04	15.11	7,0	5,0
Кіровоградська	15.04	15.11	7,0	5,0
Крим (за винятком гірських районів)	05.04	20.11	7,5	4,5
Крим (гірські райони)	20.04	05.11	6,5	5,5
Луганська	15.04	15.11	7,0	5,0
Львівська	15.04	15.11	7,0	5,0
Миколаївська	05.04	20.11	7,5	4,5
Одеська	05.04	20.11	7,5	4,5
Полтавська	15.04	15.11	7,0	5,0
Рівненська	25.04	10.11	6,5	5,5
Сумська	25.04	10.11	6,5	5,5
Тернопільська	15.04	15.11	7,0	5,0
Харківська	15.04	15.11	7,0	5,0
Херсонська	05.04	20.11	7,5	4,5
Хмельницька	15.04	15.11	7,0	5,0
Черкаська	15.04	15.11	7,0	5,0
Чернівецька	15.04	15.11	7,0	5,0
Чернігівська	25.04	10.11	6,5	5,5

Додаток 2

до Норм часу і витрат праці на
виконання гідрогеолого-меліоративних
робіт

**КАТЕГОРІЇ ГІРСЬКИХ ПОРІД (НЕМЕРЗЛИХ)
ПРИ ПРОХОДЦІ ГІРНИЧОРОЗВІДУВАЛЬНИХ ВИРОБОК ВРУЧНУ**

Категорія складності	Характеристика категорії гірських порід
I	Торф і рослинний шар без коріння рослин; лес м'який без домішок; суглинок без домішок; пісок, супісок і легкий суглинок з домішкою до 10% щебеню, гравію і гальки
II	Торф з корінням рослин; рослинний шар з корінням рослин або з невеликими домішками щебеню, гравію і гальки; глина м'яка з домішками щебеню, гравію і гальки до 10%; лес м'який з домішками щебеню, гравію і гальки; суглинок легкий з домішкою щебеню, гравію і гальки понад 10%; суглинок важкий з домішкою гравію і гальки понад 10%; суглинок важкий з домішкою гравію, щебеню і гальки; пісок і супісок з домішкою щебеню, гравію і гальки до 30%; солончак і солонець м'який, пісок барханний і дюнний; глини м'які і тугопластичні
III	Лес затверділий; глина м'яка і тугопластична з домішкою щебеню, гравію і гальки понад 10%; пісок і супісок з домішкою щебеню, гравію і гальки понад 30%
IV	Глина важка, жирна; солончак і солонець затверділий

Перелік таблиць

	Стор.
Таблиця 1 Категорії складності гідрогеолого-меліоративних умов території при проведенні обстеження.....	7
Таблиця 2 Категорії прохідності території при піших переходах виконавців і виробничих груп під час проведення польових робіт.....	8
Таблиця 3 Норми часу на проведення гідрогеолого-меліоративного обстеження зрошуваних і осушуваних земель.....	11
Таблиця 4 Норми часу на проведення обстеження підтоплених сільських населених пунктів.....	11
Таблиця 5 Норми основних витрат (праці і транспорту) на проведення гідрогеолого-меліоративного обстеження.....	12
Таблиця 6 Категорії складності ґрунтово-меліоративних умов території при проведенні сольової зйомки.....	15
Таблиця 7 Середня кількість точок спостереження на 100 га при сольовій зйомці	15
Таблиця 8 Норми часу на проведення сольової зйомки.....	15
Таблиця 9 Норми основних витрат (праці і транспорту) на проведення сольової зйомки.....	16
Таблиця 10 Категорії складності ґрунтово-меліоративних умов території при проведенні кислотної зйомки.....	18
Таблиця 11 Середня кількість точок спостереження на 100 га при кислотній зйомці.....	18
Таблиця 12 Норми часу на проведення кислотної зйомки.....	19
Таблиця 13 Норми основних витрат (праці і транспорту) на проведення кислотної зйомки.....	19
Таблиця 14 Категорії гірських порід за буримістю при обертальному механічному бурінні свердловин	22
Таблиця 15 Норми часу на обертальне механічне буріння (колонкове та безкернове буріння свердловин) діаметром до 132 мм самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу	23
Таблиця 16 Норми основних витрат (праці і транспорту) при обертальному механічному бурінні (колонкове та безкернове буріння свердловин) самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу.....	24
Таблиця 17 Норми часу на обертальне механічне безкернове буріння свердловин діаметром від 132 до 250 мм самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу.....	26
Таблиця 18 Норми основних витрат (праці і транспорту) при обертальному механічному безкерновому бурінні свердловин діаметром від 132 до 250 мм самохідними буровими установками шпиндельного та роторного типу	26
Таблиця 19 Категорії гірських порід за буримістю при бурінні свердловин із застосуванням шнеків.....	28

		Стор.
Таблиця 20	Норми часу на шнекове буріння свердловин діаметром до 175 мм.....	28
Таблиця 21	Норми основних витрат (праці і транспорту) на шнекове буріння свердловин діаметром до 175 мм.....	29
Таблиця 22	Категорії гірських порід за буримістю при ударно-канатному бурінні свердловин	30
Таблиця 23	Групи гірських порід за стійкістю при кріпленні свердловин ударно-канатного буріння обсадними трубами.....	31
Таблиця 24	Норми часу на ударно-канатне буріння свердловин буровими установками УГБ-50М та УГБ-1ВС	31
Таблиця 25	Норми основних витрат (праці і транспорту) при ударно-канатному бурінні свердловин	32
Таблиця 26	Категорії гірських порід за буримістю при бурінні свердловин ручним комплектом та мотобуром.....	33
Таблиця 27	Норми часу на буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром	34
Таблиця 28	Норми основних витрат (праці і транспорту) на буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром.....	35
Таблиця 29	Норми часу на промивання свердловин	37
Таблиця 30	Норми часу на тампонування свердловин глиною.....	38
Таблиця 31	Норми часу на тампонування свердловин заливанням глинистим або цементним розчином	38
Таблиця 32	Норми часу на кріплення свердловин обсадними трубами і вилучення їх при обертальному механічному бурінні.....	39
Таблиця 33	Норми часу на кріплення свердловин обсадними трубами і вилучення їх із свердловин при ударно-канатному бурінні.....	39
Таблиця 34	Норми часу на встановлення, вилучення одного фільтра з довжиною робочої частини до 5 м на колоні труб в інтервалі свердловини, закріпленої трубами.....	39
Таблиця 35	Норми часу на встановлення одного фільтра на колоні труб в інтервалі свердловини, незакріпленої трубами, з урахуванням проробки ствола свердловини.....	40
Таблиця 36	Норми часу на встановлення, вилучення одного фільтра з довжиною робочої частини до 5 м на замку в інтервалі свердловини, закріпленої трубами.....	40
Таблиця 37	Норми часу на встановлення одного фільтра з довжиною робочої частини до 5 м з гравійною обсіпкою на колоні труб в інтервалі свердловини, закріпленої трубами.....	41
Таблиця 38	Норми основних витрат (праці і транспорту) на встановлення фільтрів у бурових свердловинах і їх вилучення самохідними буровими установками	41
Таблиця 39	Норми часу на обладнання оголовка спостережної свердловини.....	42

Стор.

Таблиця 40	Норми основних витрат (праці і транспорту) на обладнання оголовка спостережної свердловини.....	42
Таблиця 41	Норми часу на монтаж, демонтаж і переміщення самохідних бурових роторних установок на нову точку.....	43
Таблиця 42	Норми часу на монтаж, демонтаж і переміщення самохідних бурових шпіндельних установок	44
Таблиця 43	Норми часу на монтаж, демонтаж і переміщення установок ударно-канатного буріння геологорозвідувальних свердловин	44
Таблиця 44	Норми основних витрат (праці і транспорту) на монтаж, демонтаж і переміщення до 1 км самохідних бурових установок.....	46
Таблиця 45	Норми основних витрат (праці і транспорту) на переїзд самохідних бурових установок роторного і шпіндельного типу на відстань понад врахованої нормами.....	45
Таблиця 46	Норми основних витрат (праці і транспорту) на монтаж, демонтаж і переміщення до 1 км установок ударно-канатного буріння.....	45
Таблиця 47	Норми основних витрат (праці і транспорту) на перевезення установок ударно-канатного буріння на відстань понад врахованої нормами	46
Таблиця 48	Норми часу на вимірювання рівня та температури води в поодиноких гірничих виробках (свердловинах).....	47
Таблиця 49	Норми часу на відбір проб води з бурової свердловини, криниці, шурфу.....	47
Таблиця 50	Норми часу на прокачування бурової свердловини ручною желонкою перед відбором проби води.....	48
Таблиця 51	Норми часу на спостереження за відновленням рівня води у свердловині.....	49
Таблиця 52	Норми основних витрат (праці і транспорту) на спостереження за режимом ґрунтових вод (до таблиць 48–51).....	49
Таблиця 53	Норми часу на спостереження за режимом поверхневих вод.....	53
Таблиця 54	Норми основних витрат (праці і транспорту) на спостереження за режимом поверхневих вод	54
Таблиця 55	Норми витрат праці на метеорологічні спостереження на воднобалансових майданчиках та лізіметричних станціях.....	55
Таблиця 56	Категорії складності (при виконанні тахеометричних ходів).....	56
Таблиця 57	Норми часу на тахеометричні ходи.....	57
Таблиця 58	Категорії складності (при проведенні нівелювання).....	57
Таблиця 59	Норми часу на нівелювання.....	58
Таблиця 60	Норми основних витрат (праці і транспорту) на тахеометричні ходи і нівелювання	58
Таблиця 61	Норми часу на обчислювальні роботи.....	59
Таблиця 62	Норми витрат праці на обчислювальні роботи.....	59

Таблиця 63	Категорії складності (<i>при розбивці та прив'язці мереж і пунктів геологорозвідувальних спостережень</i>).....	60
Таблиця 64	Норми часу на провішування профілю.....	61
Таблиця 65	Норми основних витрат (праці і транспорту) на провішування профілю.....	61
Таблиця 66	Категорії складності (<i>при перенесенні на місцевість проекту розташування та прив'язці пунктів /точок/ геологорозвідувальних спостережень</i>).....	61
Таблиця 67	Норми часу на перенесення на місцевість проектів розташування та прив'язку пунктів (точок) геологорозвідувальних спостережень.....	62
Таблиця 68	Норми основних витрат (праці і транспорту) на перенесення на місцевість та прив'язку пунктів (точок) геологорозвідувальних спостережень.....	63
Таблиця 69	Норми часу на технічне нівелювання по готових пікетах.....	64
Таблиця 70	Норми основних витрат (праці і транспорту) на технічне нівелювання по готових пікетах.....	64
Таблиця 71	Норми часу на обчислення технічного нівелювання по пікетах.....	65
Таблиця 72	Норма витрат праці на обчислювальні роботи.....	65
Таблиця 73	Норма часу на польове компарування рулеток і стрічок.....	65
Таблиця 74	Норма витрат праці на польове компарування рулеток і стрічок	66
Таблиця 75	Норма часу на централізоване виготовлення ґрунтових трубчастих реперів.....	66
Таблиця 76	Норма витрат праці на централізоване виготовлення ґрунтових трубчастих реперів.....	66
Таблиця 77	Категорії трудності (<i>при прив'язці свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті</i>).....	67
Таблиця 78	Норми часу на прив'язку свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті.....	67
Таблиця 79	Норма витрат праці на прив'язку свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті.....	68
Таблиця 80	Категорії складності (<i>при прорубці візирок та просік</i>).....	68
Таблиця 81	Норми витрат праці на прорубку візирок та просік.....	69
Таблиця 82	Категорії трудності (<i>при відшукуванні /обстеженні/ геодезичних пунктів</i>).....	70
Таблиця 83	Норми часу на відшукування (обстеження) геодезичних пунктів.....	71
Таблиця 84	Норма основних витрат (праці і транспорту) на відшукування (обстеження) геодезичних пунктів.....	71
Таблиця 85	Норми часу на проходку копуш вручну.....	72
Таблиця 86	Норма витрат праці на проходку копуш вручну.....	72
Таблиця 87	Норми часу на проходку шурфу вручну з поверхні землі.....	73

		Стор.
Таблиця 88	Норма витрат праці на проходку шурфу вручну з поверхні землі.....	73
Таблиця 89	Норми часу на засипку гірничих виробок (копуш, шурфів).....	73
Таблиця 90	Норма витрат праці на засипку гірничих виробок (копуш, шурфів).....	74
Таблиця 91	Норми часу на відбір монолітів ручним вирізанням і різальним кільцем.....	75
Таблиця 92	Норми часу на відбір моноліту ґрунтоносом із бурової свердловини....	76
Таблиця 93	Норма часу на відбір проб порушеної структури нескельних гірських порід з шурфів, копуш.....	76
Таблиця 94	Норма основних витрат на відбір монолітів і проб порушеної структури нескельних гірських порід з шурфів, копуш і бурових свердловин.....	77
Таблиця 95	Норми часу на снігомірну зйомку.....	78
Таблиця 96	Норми часу на переходи та переїзди виробничих груп і окремих вико- навців при проведенні польових гідрогеолого-меліоративних робіт.....	78
Таблиця 97	Норма витрат праці на камеральну обробку матеріалів гідрогеолого- меліоративне обстеження зрошуваних, осушуваних та прилеглих до них земель і підтоплених сільських населених пунктів.....	80
Таблиця 98	Норма витрат праці на камеральну обробку матеріалів польових досліджень при сольовій зйомці.....	80
Таблиця 99	Норма витрат праці на камеральну обробку матеріалів польових досліджень при кислотній зйомці.....	81
Таблиця 100	Норма витрат праці на камеральну обробку матеріалів польових досліджень режиму ґрунтових, поверхневих вод, водно-фізичних властивостей ґрунтів та робіт з улаштування режимної мережі.....	81
Таблиця 101	Норми витрат праці на камерально-аналітичні роботи.....	82

Зміст

	Стор.
1 Загальна частина	3
2 Гідрогеолого-меліоративне обстеження меліорованих і прилеглих до них земель та підтоплених сільських населених пунктів.....	6
Гідрогеолого-меліоративне обстеження зрошуваних земель.....	9
Гідрогеолого-меліоративне обстеження осушуваних земель.....	9
Обстеження підтоплених сільських населених пунктів.....	10
3 Ґрунтово-сольова зйомка.....	13
4 Кислотна зйомка.....	16
5 Бурові роботи.....	19
Обертальне механічне буріння діаметром до 132 мм.....	21
Колонкове буріння свердловин самохідними буровими установками.....	21
Безкернове буріння свердловин самохідними буровими установками.....	21
Обертальне механічне безкернове буріння діаметром від 132 до 250 м	25
Буріння свердловин із застосуванням шнеків.....	27
Ударно-канатне буріння свердловин.....	29
Буріння свердловин ручним комплектом та мотобуром.....	32
Буріння розвідувальних свердловин ручним ударно-обертальним комплектом.....	32
Буріння розвідувальних свердловин мотобуром.....	33
Допоміжні роботи, що супроводжують буріння свердловин.....	35
Обладнання оголовка спостережної свердловини.....	41
Монтаж, демонтаж і переміщення бурових установок.....	43
6 Роботи, пов'язані з вивченням режиму та балансу ґрунтових та поверхневих вод.....	46
Спостереження за режимом ґрунтових вод.....	46
Вимірювання рівня та температури води в поодиноких гірничих виробках (свердловинах).....	46
Відбір проб води з бурової свердловини, криниці, шурфу.....	47
Прокачування бурової свердловини перед відбором проби води.....	48
Спостереження за відновленням рівня води у свердловині.....	48

	Стор.
Спостереження за режимом поверхневих вод.....	50
Вимірювання рівня поверхневих вод на водомірних постах.....	50
Вимірювання витрат води у відкритих водотоках поплавками.....	50
Вимірювання витрат води у відкритих водотоках вертушкою.....	50
Вимірювання витрат води дренажного стоку на гирлових спорудах об'ємним способом.....	51
Відбір проб води з колекторно-дренажної мережі та у відкритих водотоках для визначення показників якості вод.....	51
Встановлення максимальних (мінімальних) водомірних рейок.....	51
Улаштування гідрометричних створів.....	52
Улаштування гідрологічних постів.....	52
Проміри глибин на створі при ширині водотоку до 50 м.....	52
Метеорологічні спостереження на воднобалансових майданчиках та лізиметричних станціях	54
7 Топографо-геодезичні роботи.....	55
Тахеометричні ходи	56
Нівелювання 4 класу та технічне нівелювання	57
Обчислення тахеометричних ходів.....	58
Обчислення нівелювання 4 класу та технічного нівелювання	59
Розбивка та прив'язка мереж і пунктів геологорозвідувальних спостережень	60
Провішування профілю.....	60
Перенесення на місцевість проекту розташування та прив'язка пунктів (точок) геологорозвідувальних спостережень або прив'язка пунктів по топографічній карті.....	61
Технічне нівелювання по готових пікетах	64
Обчислення технічного нівелювання по пікетах	65
Польове компарування рулеток та стрічок.....	65
Централізоване виготовлення ґрунтових трубчастих реперів.....	66
Прив'язка свердловин, гірських виробок і пунктів спостережень по топографічній карті.....	67
Прорубка візирок та просік.....	68
Відшукування (обстеження) геодезичних пунктів.....	70
8 Інші види робіт.....	71
Проходка копуш.....	72
Проходка шурфів вручну.....	72
Засипка гірничих виробок (копуш, шурфів).....	73

	Стор.
Відбір монолітів і проб порушеної структури нескельних гірських порід з шурфів, копуш і бурових свердловин.....	74
Відбір монолітів ручним вирізанням і різальним кільцем	74
Відбір монолітів гірських порід з бурових свердловин ґрунтоносом.....	75
Відбір проб порушеної структури нескельних гірських порід з шурфів, копуш.....	76
Снігомірна зйомка.....	77
Переходи та переїзди виробничих груп і окремих виконавців при проведенні польових гідрогеолого-меліоративних робіт.....	78
9 Камеральні роботи.....	79
Камеральна обробка матеріалів польових досліджень.....	79
Камеральна обробка матеріалів гідрогеолого-меліоративного обстеження.....	79
Камеральна обробка матеріалів польових досліджень при ґрунтово-меліоративній зйомці.....	80
Камеральна обробка матеріалів польових досліджень режиму ґрунтових, поверхневих вод, водно-фізичних властивостей ґрунтів та робіт з улаштування режимної мережі.....	81
Камерально-аналітичні роботи.....	82
Додаток 1 Тривалість польового періоду.....	83
Додаток 2 Категорії гірських порід (немерзлих) при проходці гірничорозвідувальних виробок вручну.....	84
Перелік таблиць.....	85